

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE CIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA GEOGRÁFICA, GEOFÍSICA E ENERGIA



Think Tanks e a Sua Influência nas Políticas Energéticas Europeias

MARIA MARGARIDA MARQUES GALO COSTA

Mestrado Integrado em Engenharia da Energia e do Ambiente

Dissertação orientada por:
Professor Doutor José Almeida Silva (FCUL)
Professora Doutora Cátia Miriam Costa (ISCTE)

2018

Agradecimentos

A presente dissertação é o final de uma etapa que recorro com carinho e saudade. Não poderia deixar de agradecer a todos os que contribuíram para o final desta etapa da minha vida.

Gostaria primeiro de deixar um especial agradecimento aos meus orientadores, o Prof. José e a Prof. Miriam, por todo o auxílio prestado, a disponibilidade para esclarecerem todas as minhas dúvidas e a paciência demonstrada ao longo deste tempo.

De seguida, gostaria de agradecer aos meus amigos que me acompanharam no percurso académico durante os últimos cinco anos e que contribuíram para que chegasse a esta etapa, nomeadamente à Bea, Gonçalo, Pedro, Farrancha, António, Diogo, Tiago e Rúben.

À ESN, que me proporcionou ferramentas essenciais durante o meu percurso, e todas as pessoas fantásticas que conheci e hoje se tornaram os meus grandes amigos, nomeadamente ao Azevedo, Panini, António, Gonçalo, Victoria, Henrique, Airton, Stefany, Marta, Mariana e Ivo. Um agradecimento especial à Joana pelo auxílio na revisão do documento.

Por fim, quero dar um agradecimento muito especial à minha família, nomeadamente aos meus pais e à minha irmã por terem sido incansáveis e terem estado sempre ao meu lado em todos os momentos. Nada disto teria sido possível sem vocês e o vosso carinho.

Resumo

A complexidade técnica da área energética e das matérias políticas, sociais e económicas abordadas em torno deste tema necessitam de uma ligação entre o conhecimento e a política, visto que os governos e os estados por muitas vezes lidam com contextos nos quais é difícil obter informação relevante, atualizada e conhecimento para justificar algumas das suas decisões e respetivas consequências. Os think tanks assumem assim um papel fundamental no que toca às decisões das políticas energéticas, exercendo uma influência crucial, nomeadamente na União Europeia.

Dado o panorama energético, não só na escala europeia mas também a nível mundial, e as constantes mudanças que se têm observado nas últimas décadas, com um maior enfoque nas interconexões das redes entre países da UE, na integração das energias renováveis e num compromisso cada vez maior para atingir as metas de descarbonização impostas pelo objetivos traçados para 2020 e 2030, é importante entender quem são os think tanks que podem influenciar os decisores políticos, como pensam, de que forma são eles próprios influenciados e que políticas promovem.

Deste modo, a presente dissertação teve como objetivo avaliar o papel de quatro dos principais e mais influentes think tanks junto da União Europeia na área de política energética. Foram numa primeira fase avaliados alguns dos seus comportamentos típicos e de que forma podem influenciar ou ser influenciados pelo lóbis de empresas ou organismos governamentais. Foi ainda analisada a linha de pensamento para cada área de enfoque energética, de forma a estudar a sua evolução de pensamento e de que modo se encontram alinhados com os pacotes energéticos lançados pela União Europeia, com o intuito de entender como poderão ter influenciado os decisores políticos.

Os resultados obtidos permitiram concluir uma possível influência dos think tanks estudados sobre o pacote *Clean Energy For All Europeans* e em algumas metas estipuladas no pacote *An Energy Policy For Europe*. Quanto ao seu comportamento, de acordo com a literatura estudada e a metodologia implementada, foram analisados possíveis lóbis por parte de empresas que financiam os think tanks em determinadas áreas abordadas por estas instituições. No entanto, é necessário um estudo posterior que permita avaliar mais concretamente esta possível influência.

Palavras-chave: think tanks, políticas energéticas, lóbis, decisores políticos

Abstract

The technical complexity of the energy area and the political, economic and social issues raised around this theme need a connection between knowledge and politics, since governments and states deal frequently with contexts on which it is hard to obtain relevant and actualized information and knowledge to justify some of their decisions and consequences. The think tanks assume a fundamental position in energy political decisions, having a crucial influence, especially inside the European Union.

Considering the energy panorama, not only on the European scale but also worldwide, and the constant changes that are observed on the last decades, with a major focus on the network connections between the EU countries, the integration of the renewable energy and a bigger compromise to reach the decarbonization imposed by the goals established for 2020 and 2030, it is important to understand who are the think tanks that can influence the political policy makers in their decisions, how they think, the way that are themselves influenced and what kind of politics they promote.

The present dissertation had the purpose of evaluate the role of the four most influential think tanks on the European Union, regarding energy politics. On a first phase, it was evaluated some of their typical behaviors and how they can influence or be influenced by companies lobbies or political bodies. It was also analyzed how they think in each energy area, so that it could be possible to study t's evolution of thought and if they coincide with the energy packages launched by the European Union, with the purpose of understanding how they could have influenced the policy makers.

The results obtained in this study allowed to conclude a possible influence of the think tanks analyzed, over the package *Clean Energy For All Europeans* and also over some stipulated objectives on the package *An Energy Policy For Europe*. Regarding their behavior, according to the studied literature and the methodology implemented, it was analyzed possible lobbies from companies that finance think tanks in some areas. Meanwhile, it is necessary a posteriors study to evaluate more precisely this possible influence.

Key Words: think tanks, energy politics, lobbies, policy makers

Índice

Agradecimentos.....	iii
Resumo.....	iv
Abstract	v
Índice de Figuras	ix
Índice de Tabelas.....	x
Simbologia e Notações.....	x1
1. Introdução	1
2. Fundamentos Teóricos	2
2.1 Think tanks e a sua Influência nas Políticas Públicas	2
2.1.1 O seu papel nas políticas públicas da UE.....	4
2.2 Enquadramento da Geopolítica Energética Mundial.....	6
2.2.1 O Sistema EU ETS.....	7
2.2.2 O Protocolo de Quioto.....	10
2.2.3. Conferência de Copenhaga.....	11
2.2.4. Acordo de Paris	11
3. A Política Energética da UE.....	13
3.1. <i>An Energy Policy For Europe</i>	14
3.2. <i>2020 climate & energy package</i>	17
3.3 <i>Clean Energy For All Europeans</i>	21
4. Metodologia	24
4.1. Áreas de enfoque dos artigos publicados	24
4.2 Tendência da linha de pensamento.....	25
4.3. Atividades e Eventos	25
4.4. Financiamento	25
4.5. Autores	26
5. Comportamento dos think tanks.....	27
5.1. CEPS	27
5.1.1 Autores	27
5.1.2 Financiamento	28
5.1.3 Eventos e Atividades	29
5.1.4 Áreas de Enfoque Energéticas.....	29
5.2. E3G	36

5.2.1 Autores	37
5.2.2. Financiamento	37
5.2.3. Eventos e Atividades	38
5.2.4. Áreas de Enfoque Energéticas.....	38
5.3. IFRI	43
5.3.1. Autores	44
5.3.2. Financiamento	44
5.3.3. Atividades e Eventos	45
5.3.4. Áreas de Enfoque Energéticas.....	45
5.4 OIES (Oxford Institute of Energy Studies)	51
5.4.1 Autores	51
5.4.2 Financiamento	52
5.4.4 Áreas de Enfoque Energéticas.....	53
6 A Influência dos Think Tanks nas Políticas Energéticas Europeias	55
6.1. Áreas de enfoque energéticas	55
6.1.1. Descarbonização.....	55
6.1.2. Petróleo	56
6.1.3. Gás.....	57
6.1.4. Carvão	58
6.1.5. Energia Nuclear.....	58
6.1.6. Energias Renováveis	59
6.1.7. Mobilidade	59
6.2. Cruzamento dos think tanks com acontecimentos relevantes da política energética	60
6.3. Influência dos think tanks no pacote <i>An Energy Policy For Europe</i>	61
6.4. Influência dos think tanks no pacote <i>Clean Energy For All Europeans</i>	61
7 Conclusões e Considerações Futuras	63
8 Referências Bibliográficas	65
9. Anexos.....	077

Índice de Figuras

Figura 1.1: Encontros entre Instituições e Comissários. Fonte :[10].....	4
Figura 2.1: Funcionamento do Sistema de Troca de Emissões da EU. Fonte: [14].....	7
Figura 2.2: Volumes de Troca de Licenças de emissão da UE (milhões). Fonte: [15].....	9
Figura 3.1: Emissões de GEE entre 1990-2016. Fonte: [26].....	14
Figura 3.2: Estado de setor no Pacote de Energia para todos os Europeus [40].....	23
Figura 5.1.: Principais fontes de financiamento do CEPS [44]	28
Figura 5.2: Previsão das rotas de gás e infraestruturas em 2020 [61].....	33
Figura 5.3.: Metas para a variação da fração de energias renováveis no <i>mix</i> energético, assumindo um cenário de eficiência energética em vez de um cenário de referência [71].....	36
Figura 5.4.: Alternativa do balanço do sistema energético [83].....	40
Figura 5.5.: Previsão da utilização do gás natural até 2050 [85].....	42
Figura 5.6.: Previsão da evolução mercado do gás até 2050 [85].....	43
Figura 6.1: Projetos de implementação de tecnologia CCS da Shell [129].....	56

Índice de Tabelas

Tabela 1.1: Nível de consumo absoluto em 2020 como notificado pelos estados membros em 2013. Fonte: [36].....	31
Tabela 9.1.: Cruzamento cronológico entre os principais eventos/medidas energéticas dos últimos anos e a posição dos think tanks estudados.....	77
Tabela 9.2.: Cruzamento cronológico entre as principais medidas para o pacote <i>Na Energy Policy For Europe</i> e a posição dos think tanks estudados.....	78
Tabela 9.3.: Cruzamento cronológico entre as principais medidas para o pacote <i>Na Energy Policy For Europe</i> e a posição dos think tanks estudados.....	80

Simbologia e Notações

CCS	<i>Carbon Capture System</i>
CE	Comissão Europeia
CEPS	Centre of European Policy Studies
GEE	Gases de Efeito de Estufa
CO ₂	Dióxido de Carbono
GNL	Gás Natural Liquefeito
IFRI	Institut Français des Relations Internationales
OIES	Oxford Institute of Energy Studies
ONG	Organizações Sem Fins Lucrativos
OPEC	Organização dos Países Exportadores de Petróleo
UE	União Europeia
MENA	Middle East and North Africa

1. Introdução

Nos últimos anos, a Europa tem vindo a dedicar-se a uma transição energética que acompanhe a tendência mundial de diminuição das emissões de GEE (Gases de Efeito de Estufa). Os políticos que são responsáveis pela gestão da energia na Europa têm a ambição de criar uma União Energética democrática, inovadora, e economicamente viável para os cidadãos europeus. A falha por parte dos decisores políticos de alcançar esta meta leva a que estejam dependentes de fornecedores externos instáveis, como a Rússia ou o Médio Oriente, o que coloca em risco a estratégia adotada pela UE (União Europeia). Esta estratégia coloca à frente da política energética europeia até 2020 uma promoção da eficiência energética, redução de GEE e a aposta no desenvolvimento das energias renováveis [1]. Deste modo, a União Energética estabelece nos seus objetivos condições para que a energia possa fluir livremente entre fronteiras dentro do espaço da UE, promovendo deste modo a criação de novos postos de trabalho, corte dos preços da eletricidade tal como o crescimento da exportação de energia, levando a um estímulo de uma economia de baixo carbono [2].

Os think tanks, sendo instituições que integram pessoas altamente qualificadas para estudar vários assuntos da nossa sociedade, desde os estudos sociais até à economia ou ambiente, tornam-se importantes no molde da política energética europeia. Sendo uma área extremamente complexa, muitos estudam e analisam as políticas, com a ambição de poder ter algum impacto nas políticas públicas, nomeadamente os que têm maior dimensão. Eles são indispensáveis para a contribuição da discussão política da UE, fazendo uma análise dos seus programas e políticas, promovendo também as suas próprias ideias através da divulgação em vários meios de comunicação, estimulando assim o debate [3].

A presente tese tem como principal objetivo avaliar o papel de quatro dos principais e mais influentes think tanks europeus junto da União Europeia. A análise da sua influência nas políticas públicas consistiu na avaliação de vários critérios sobre o comportamento dos think tanks e na evolução das suas linhas de pensamento ao longo do tempo sobre as várias temáticas energéticas, tal como a avaliação do impacto direto no planos estratégicos *An Energy Policy For Europe* e o *Clean Energy for All Europeans*. O primeiro documento pretende estabelecer os objetivos a serem cumpridos até 2020 (sendo que em 2009 através do documento *Europe 2020* foram assim estabelecidas as metas para serem alcançados estes objetivos), enquanto que o segundo documento consiste num pacote legislativo com o qual se espera alcançar uma União Energética que garanta o funcionamento interno de gás e eletricidade, resolva problemas de segurança de abastecimento, promova recursos de energia renovável, encoraje a eficiência energética e reduza significativamente os GEE.

Por fim, dada a complexidade da análise dos think tanks, pretende-se com os vários elementos que tipicamente caracterizam o comportamento destas instituições poder efetuar uma comparação relativamente às temáticas abordadas pelos think tanks considerados mais influentes, e para cada sector energético analisar a linha de pensamento abordada por estes, relacionando assim com as políticas energéticas tomadas nos últimos anos.

2. Fundamentos Teóricos

Neste capítulo serão apresentados alguns pontos base a partir dos quais surge o objetivo desta dissertação. Será apresentada a finalidade dos think tanks, enquanto influenciadores nas políticas públicas, tal como a contextualização dos objetivos propostos pela UE na sua política energética e os acontecimentos mais relevantes que ditam algumas das metas propostas para 2020 e 2030.

2.1 Think tanks e a sua Influência nas Políticas Públicas

Os think tanks podem ser considerados numa definição simplificada, instituições com uma reputação pela sua competência, relevância, influência e independência. O seu principal objetivo prende-se com o desenvolvimento de ideias e argumentação sobre dados e factos, utilizando métodos científicos. Os think tanks apareceram nos EUA e na Europa no início do século XX, sendo que o Brookings (1914), Kiel Institute of World Economics (1914) e o Royal Institute for International Affairs (1920) foram os primeiros a ser estabelecidos. O termo foi introduzido nos EUA durante a II Guerra Mundial, de modo a caracterizar o ambiente seguro na qual os especialistas militares e civis estavam situados, de modo a que pudessem desenvolver os planos de invasão e outras estratégias militares. Após este período, o termo foi aplicado para o recrutamento de investigadores, que fizeram uma mistura de pensamento profundo e programa de avaliação para os militares. Apenas nos anos 60, o termo foi expandido para outras áreas, de modo a descrever grupos de especialistas que formulavam várias recomendações políticas. Em 1970, o termo *think tank* foi incluído em instituições focadas não só em política externa, como também em defesa estratégica e assuntos políticos, económicos e sociais [4].

Estas instituições têm vindo a tomar cada vez mais um papel influenciador na opinião pública em assuntos de política doméstica e internacional, tal como as opiniões dos vários decisores políticos. Os think tanks podem tornar-se fulcrais na mediação entre os governos e o público, através da identificação, articulação e avaliação de assuntos atuais e emergentes, problemas ou propostas, transformação de ideias e problemas em assuntos políticos, assumindo assim uma voz independente e informada em debates políticos. Várias definições afirmam que estas instituições atuam de forma independente dos partidos políticos, governos ou grupos de interesse, no entanto é difícil definir tal facto visto que existem think tanks com mais ou menos autonomia, dependendo muito da forma como são financiados [4]. Existem várias instituições com laços de financiamento com o Governo (dependendo dos contratos de receitas) que podem limitar a sua independência, mas por outro lado o financiamento privado também pode ter exatamente o mesmo efeito.

Uma função muito importante dos think tanks passa por providenciar recomendações para assuntos políticos presentes que estão a ser considerados por chefes de estado. Estes podem projetar as suas recomendações através de vários estágios no processo de decisão política através de vários canais, como por exemplo a organização de seminários ou debates para os decisores

políticos ou os média. Também se podem projetar dentro da comunicação social, através de recomendações escritas em forma de opinião em jornais.

O que distingue então os think tanks de outros centros institucionais como as Universidades? Ao contrário das universidades, os think tanks têm como objetivo a influência direta nas políticas públicas tendo assim uma maior capacidade de se projetarem graças às ligações permanentes aos decisores políticos, ao contrário das universidades que têm apenas objetivos educativos e científicos, tal como menor rapidez na formação de equipas de trabalho de investigação.

Acompanhar a influência que estas instituições têm sobre as políticas públicas trata-se de um trabalho muito complexo, no entanto existem alguns comportamentos que podem ser alvo de estudo. Estas instituições normalmente disseminam estudos de avaliação, como a sua pesquisa básica e recomendações de políticas públicas de modo a aumentar a sua influência junto dos decisores políticos e o público. Os think tanks de maiores dimensões serão aqueles que exercem mais influência dado que possuem maior financiamento e consequentemente uma maior estrutura, permitindo deste modo obter análises mais profundas e projetar-se melhor sobre os decisores políticos a partir de conferências ou debates (por exemplo), visto que a rede de contactos criada por estes é fulcral para o seu funcionamento. O financiamento internacional dos think tanks tornou-se frequente, permitindo assim o desenvolvimento destas instituições nomeadamente em países com economias de transição. No entanto mantêm um grande problema relativamente à credibilidade das suas recomendações políticas, visto que os financiadores poderão exercer influência sobre as conclusões apresentadas. Para além da possibilidade de sofrerem lóbi dos seus financiadores, estas instituições ficam “presas” aos investidores caso eles decidam cortar ou diminuir os seus fundos. Estes grupos de interesse que tem “*como objetivo influenciar a formulação política e as tomadas de decisão das instituições europeias*” devem encontrar-se registados na base de dados do Registo de Transparência, dando assim informação sobre os interesses promovidos tal como o seu financiamento, de modo a que os cidadãos tenham acesso às atividades de lóbi e de controlo público dos mesmos [4] [5].

Atualmente a ferramenta mais útil para medir a influência dos think tanks nas políticas públicas é o ranking publicado pela Universidade da Pennsylvania, o *Global Go-To Think Tank Index*, contendo várias categorias que incluem os tópicos abordados por estas organizações e a forma como se projetam junto dos decisores políticos. Dentro da Europa já existem algumas categorias de prémios e rankings dos think tanks, como por exemplo o *Observatoire des Think Tanks* em França, uma cerimónia de prémios para estas instituições. Isto significa por um lado que cada vez mais existe uma popularização da atividade destas instituições à parte das Universidades, como uma crescente institucionalização numa esfera pública da Europa. Uma estratégia adotada por alguns think tanks com vista a uma aproximação de Bruxelas prende-se com a colaboração com outras organizações estabelecendo assim redes internacionais e projetos, como por exemplo o *European Policy Institute Network*, uma rede de 31 think tanks de estados membros da UE com foco no debate da política europeia [6]. Estas redes permitem assim melhores introspeções das várias matérias europeias e incluir diversos pontos de vista sobre áreas diferentes [7].

2.1.1 O seu papel nas políticas públicas da UE

Os think tanks assumem um papel importante no funcionamento das várias matérias da UE, pois moldam as perceções e ideias das políticas da UE. É difícil quantificar a influência que estes têm, dado que existe alguns obstáculos metodológicos e comportamentais que impedem de quantificar o papel direto destes [5].

Existem várias empresas que mantêm interesse nos vários assuntos abordados e montam os seus próprios think tanks, com o propósito de criar um criticismo “correto” ou financiam outras instituições. Um fator interessante deve-se ao facto de existirem vários antigos ex-comissários europeus que trabalham para estes think tanks, levando a questionar até que ponto estas instituições são totalmente independentes.

Durante vários anos os think tanks recusaram registar-se no Registo de Transparência, sendo que apenas mais recentemente muitos decidiram aderir, pois aperceberam-se que este registo poderia facilitar o seu acesso aos decisores políticos e aumentar a sua imagem pública. Porém, ainda existe um número considerável que continua a optar pela opacidade. Existe no entanto alguma disparidade entre o que é registado quanto aos custos dos think tanks, os lobistas a tempo inteiro e o número de registos de encontros com Comissários europeus.



Figura 1.1 - Encontros entre Instituições e Comissários europeus [10]

Entre Dezembro de 2014 e Março de 2016 foram considerados pelo *Transparency International's Integrity Watch 5*, 385 encontros entre think tanks e Comissários europeus, sendo que um terço

foi entre apenas 8 instituições (CEPS, E3G, Bruegel, Bertelsmann Stiftung, Conseil de Coopération Economique, CER, Friends of Europe e EPC), tendo deste modo mais encontros com membros da Comissão Europeia que muitas consultoras (377) e sindicatos (363). Recentemente o BEPA (Bureau des Conseillers de Politique Européene) relacionou o crescimento de think tanks próximos de Bruxelas ao crescimento significativo do capital da UE como um centro de formulação política. Isto, devido à concentração existente de lobistas, empresários e decisores políticos que permitem assim criar condições favoráveis a estas instituições de se projetarem junto do centro político europeu.

Os think tanks europeus são moldados também devido à forma como são financiados e mostram-se mais ou menos transparentes sobre este aspeto, sendo que alguns são mais abertos ao publicarem informação nos seus *websites*. No entanto, mesmo havendo alguma transparência sobre os seus membros, muitos deles exigem um nível elevado de participação nas suas atividades, sendo por norma proporcional à sua taxa de adesão. A atividade dos think tanks é muitas vezes moldada pela UE através de apoio financeiro, incluindo programas estruturais para organizações de pesquisa de política pública ou mesmo contratos com os diretores gerais dos think tanks.

No Registo de Transparência, 17 instituições encontram-se registadas como “think tanks”, sendo que metade delas têm escritório sediado em Bruxelas, à exceção de um think tank, todas elas tem registados pelo menos cinco encontros com membros da Comissão desde 2014. Mais de metade declararam a presença de mais de cinco lobistas trabalhando para elas, sendo ainda que nove reclamaram os seus custos de lóbi abaixo de 9999 €, o que pode sugerir um custo demasiado baixo para a atividade, levando a suspeitar sobre aquilo que é declarado no Registo da Transparência [8][9].

Ainda existe pouca literatura que permita definir o impacto que os think tanks têm sobre as políticas da UE. Um dos casos mais notáveis ocorreu em 2010 com os *Eurobonds*, quando o CEPS e o Bruegel’s levantaram esta ideia ao mesmo tempo que o Primeiro-Ministro de Luxemburgo da época, Jean-Claude Juncker. Dado que os dois think tanks são diretamente financiados por instituições da UE, encontram-se ao mesmo tempo dependentes dos objetivos dos seus investidores. Visto que o Governo alemão está incluído na gama de investidores, a ideia dos *Eurobonds* foi suavizada pelo Bruegel’s e atacada pelo CEPS, pois Angela Merkel (Chanceler da Alemanha neste ano) opôs-se publicamente, ameaçando cortar nos fundos de investimento dos think tanks [11].

2.2 Enquadramento da Geopolítica Energética Mundial

Desde sempre que a energia foi um foco central nos aspetos sociais, económicos e políticos da vida humana. Havendo capital suficiente para investimento em infraestruturas e um compromisso dos governos, as várias formas de energia são facilmente convertidas em produtos utilizáveis [12]. A política energética tem-se tornado cada vez mais complexa nos últimos anos, nomeadamente devido aos sistemas de transportes baseados em diversos recursos energéticos, com especial ênfase no petróleo, em que disrupções neste mercado pode trazer efeitos devastadores em várias economias que dependem deste recurso.

Os dois maiores consumidores globais de energia do século XX, os EUA e a UE, têm necessidades energéticas semelhantes, porém com importações energéticas diferentes. Enquanto os EUA são dependentes do petróleo, com muitas empresas a operar especialmente no Médio Oriente, a UE depende largamente da importação de gás, tendo a Rússia como principal fornecedor. Depois da crise económica mundial em 2008, deu-se um aumento da procura de gás e petróleo, o que levou a um aumento dos preços destes recursos e o aumento da produção em países como a Rússia, Venezuela e Irão. Atualmente verifica-se uma tendência mundial de diminuição do consumo dos recursos tradicionais, nomeadamente na Europa e nos EUA. Tal tem levado a uma diminuição dos preços do petróleo, o que significa que os países cujas economias dependem largamente nas receitas das exportações estão expostos a um grande risco económico e político.

Os recursos energéticos fósseis têm sido os principais causadores do aumento da concentração de GEE na atmosfera, resultando num aumento da temperatura do planeta e consequentemente na perda de massa de gelo nos pólos, o aumento do risco de inundações em vários pontos do planeta e a devastação de produção de comida. Estima-se que nos anos 90 cerca de dois mil milhões de pessoas foram afetadas por desastres relacionados com a meteorologia,. Isto levou à urgência da necessidade de mudar a forma como é consumida energia e a política praticada sobre a segurança energética, sendo que o debate em volta do consumo de energia fóssil vs. redução do consumo através da aposta de novas tecnologias tem sido alargado mundialmente. O maior receio nesta mudança debruça-se nomeadamente no custo da instalação de novas tecnologias e infraestruturas que permitam suportar os recursos energéticos alternativos, levando a que a cooperação entre os vários países relativamente às metas a alcançar de descarbonização seja fulcral para que efetivamente se alcance o sucesso na transição energética. Neste ponto, serão analisados assim os principais objetivos climáticos nos últimos anos, que têm afetado a geopolítica energética mundial [13].

2.2.1 O Sistema EU ETS

O Sistema de Troca de Emissões da UE (EU ETS) é o primeiro sistema a nível mundial de troca de emissões de GEE e um dos pilares da política climática da UE, contribuindo para os objetivos de redução dos GEE ao definir um teto máximo de emissões permitidas para os setores cobertos por este e garantindo deste modo que as emissões totais são mantidas num nível pré-definido. Ao mesmo tempo existe uma troca das licenças de emissões, consoante as necessidades do setor.

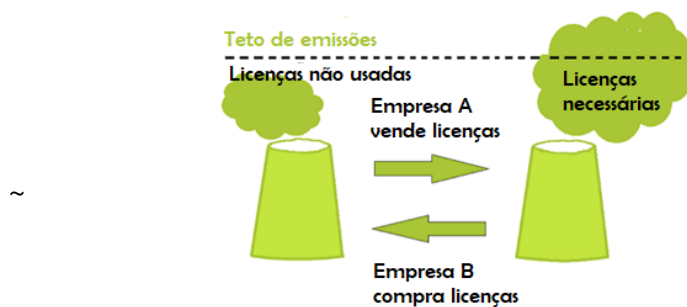


Figura 2.1: Funcionamento do Sistema de Troca de Emissões da UE [14]

Este sistema define também a possibilidade de comprar quantidades limitadas de créditos internacionais de outros projetos a nível mundial.

As licenças de emissões podem ser alocadas de forma gratuita ou serem leiloadas, oferecendo deste modo flexibilidade suficiente para que as empresas cobertas por este sistema tomem medidas ou comprem licenças consoante o preço destas. Se as empresas emitirem menos que o teto estabelecido, é permitido que vendam excesso de licenças de carbono para empresas que estejam a emitir mais CO₂, incentivando então as empresas que poluem menos a lucrarem mais dado que a venda de licenças é maior [14].

O sistema cobre os seguintes setores e gases, para que possam ser medidos de forma precisa:

- **Dióxido de Carbono (CO₂):**
 - ➔ Geração de calor e eletricidade;
 - ➔ Indústrias grande consumidoras de energia;
 - ➔ Aviação comercial.
- **Óxido nítrico (N₂O):**
 - ➔ Produção de nítrico, ácido adípico e glioxilicos
- **Perfluorcarbonatos (PFCs):**

➔ Produção de alumínio

Este sistema contém até agora quatro fases diferentes de ação, com início em 2005. As diretivas do EU ETS foram adotadas em 2003, tendo sido dividido posteriormente pelas seguintes fases:

- **Fase I (2005 – 2007)**

Consistiu numa fase experimental, de modo a que o sistema fosse de encontro com as metas exigidas no Protocolo de Quioto. Nesta fase foram cobertas as seguintes ações:

- ➔ Estabelecimento de um preço para o carbono;
- ➔ Livre comércio nas licenças de emissão;
- ➔ Cobertura das emissões de CO₂ para geração de energia e indústrias grandes consumidoras de energia;
- ➔ Quase todas as licenças foram distribuídas gratuitamente;
- ➔ A multa para não conformidade foi estabelecida em 40 € por tonelada.

Na ausência de dados específicos nesta fase, os tetos foram baseados em estimativas, levando a que as licenças emitidas excedessem as emissões reais, e com a oferta a exceder significativamente a procura, resultando em 2007 que os preços das licenças na Fase I caíssem para valores nulos. Segundo os Relatórios de Mercados de Carbono do Banco Mundial, em 2005 existiam cerca de 321 milhões de licenças, passando para cerca de 1,1 mil milhões em 2006 e 2,1 mil milhões em 2007.

- **Fase II (2008 – 2012)**

A fase 2 coincidiu com o primeiro período de implementação do Protocolo de Quioto, o que significa que já existiam metas concretas de redução de emissões de GEE. Nesta fase, já se verificou a existência de dados da fase anterior, pelo que o teto das licenças foi reduzido nesta fase, tendo a crise em 2008 contribuído para uma redução ainda maior do que o esperado. As principais ações nesta fase foram:

- ➔ Tetos de licenças mais baixos (atingindo uma redução até 6,5% desde 2005);
- ➔ A presença de três novos países – Islândia, Liechtenstein e Noruega;
- ➔ Emissões de óxido nítrico da produção de ácido nítrico foi incluído por alguns países;
- ➔ A proporção de licenças gratuitas caiu 90%;
- ➔ Vários países implementaram leilões;
- ➔ A multa por não cumprimento foi aumentada para 100€ por tonelada;
- ➔ Foi permitido às empresas comprarem créditos internacionais, totalizando em cerca de 1,4 biliões de toneladas de CO₂;
- ➔ Foi criado um registo único ao invés de registos nacionais;
- ➔ O setor de aviação foi incluído em Janeiro de 2012.

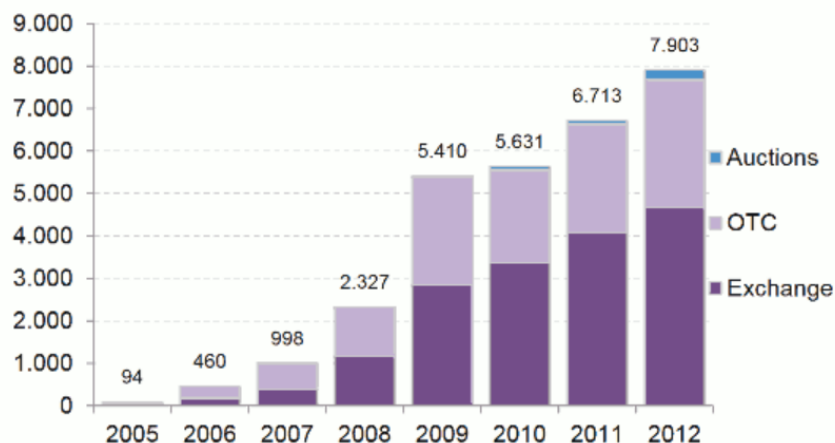


Figura 2.2: Volumes de Troca de Licenças de emissão da UE (milhões) [15]

Nesta fase, os EU ETS continuaram a ser o principal impulsionador do mercado internacional de carbono, contando em 2010 com 84% do valor total do mercado de carbono. Em 2008 contava com cerca de 3,1 mil milhões de licenças, aumentando para 7,9 mil milhões em 2012, o equivalente a cerca de 56 mil milhões de euros [15].

- **Fase III (2013 – 2020)**

Neste momento os EU ETS encontram-se na Fase III, tendo tido as seguintes alterações relativamente às duas fases anteriores:

- ➔ Foi definido um teto único de emissões ao invés de sistemas nacionais;
- ➔ O leilão é o método principal de definição de licenças, terminando assim as alocações gratuitas;
- ➔ Foram incluídos mais setores e gases;
- ➔ Foram retiradas 300 milhões de alocações da Nova Reserva de Operadores para financiar a implementação de novas tecnologias de energias renováveis e CCS (*Carbon Capture Storage*) através do programa NER 300.

- **Fase IV (2021 – 2030)**

Durante este ano (2018), foi revista a estrutura legislativa da fase IV de modo a alcançar os objetivos de redução de emissões em 2030, como parte da contribuição da UE ao Acordo de Paris. Esta revisão foca-se nomeadamente em:

- ➔ Reforçar os EU ETS aumentando o ritmo das reduções anuais de licenças para 2,2% em 2021 e reforçar a Reserva do Mercado de Estabilidade (mecanismo estabelecido pela EU em 2015 para reduzir o excesso de licenças de emissões no mercado de carbono);
- ➔ Continuação da alocação gratuita de licenças como forma de aumentar a competitividade dos setores industriais, estabelecendo ao mesmo tempo regras que determinam esta alocação e reflitam o avanço tecnológico;
- ➔ Inovar o setor industrial e o da energia, indo ao encontro da transição para o baixo carbono através de vários mecanismos de financiamento de baixo carbono [16].

2.2.2 O Protocolo de Quioto

O Protocolo de Quioto trata-se do primeiro acordo internacional ligado à Convenção do Quadro das Nações Unidas das Mudanças Climáticas, que tem como objetivo principal definir metas internacionais comuns de redução de emissões de GEE. Foi adotado em Quioto, no Japão, a 11 de Dezembro de 1997, tendo arrancado a 16 de Fevereiro de 2005 [17].

O Protocolo contempla os países no Anexo I, o que equivale a países desenvolvidos e em desenvolvimento económico, pois existe um reconhecimento que a maior parte das emissões de GEE dá-se nomeadamente nestas áreas, resultado de mais de 150 anos de atividade industrial. As metas gerais para países desenvolvidos ditam uma redução de emissões de GEE em cerca de 5% abaixo dos níveis de 1990. As metas assinaladas individualmente para os países varia entre 7% de redução de GEE para os EUA (se bem que o Protocolo encontra-se bastante limitado pela não-ratificação dos EUA) e 8% para a UE, sendo distribuível para os seus vários estados membros. No entanto, nem todos os países estão abrangidos para esta redução, pelo que existem casos em que são permitidos aumentar as suas emissões, como por exemplo a Islândia (pode ir até 10% de aumento de emissões) ou Portugal (permitido um aumento até 27% das emissões).

O Protocolo de Quioto permite alguma flexibilidade nos métodos implementados pelos países assinantes quanto à redução de emissões de GEE. Os principais são:

- Aumento do número de sumidouros de carbono como forma de compensação de emissões. É permitido aos países a criação de sumidouros de carbono fora do seu próprio território;
- Troca de licenças de emissões entre países, permitindo assim reduzir emissões onde é mais económico fazê-lo;
- Mecanismo de desenvolvimento limpo, promovendo desta forma investimento de baixo carbono por países industrializados em países em desenvolvimento, sendo posteriormente auxiliados ao atingirem um desenvolvimento sustentável;
- Implementação conjunta, permitindo desta forma aos países desenvolvidos o patrocínio de pesquisa estrangeira de redução de emissões de GEE em países de transição económica. Por outro lado, os países que recebem auxílio económico providenciam ao investidor créditos de carbono, podendo ser utilizados para ir de encontro às suas reduções impostas pelo Protocolo de Quioto [18] [19].

2.2.3. Conferência de Copenhaga

A Conferência das Mudanças Climáticas das Nações Unidas de Copenhaga teve lugar em Dezembro de 2009, marcando mais uma reunião de negociações internacionais sobre as alterações climáticas entre os vários estados pertencentes à ONU. A Conferência teve uma grande adesão por parte da comunicação social e do público, contando com a presença de cerca de 40 000 pessoas, incluindo representantes governamentais, ONG, entre outros.

A expectativa sobre esta Cimeira foi muito elevada na época, com a esperança de que fosse fechado um acordo ambicioso e justo, levando a um compromisso sério no combate às alterações climáticas. No entanto, esta Conferência foi muito controversa, nomeadamente devido à falta de transparência com que ocorreram as negociações durante este encontro, levando a que os resultados tenham ficado muito aquém das expectativas. Desde logo não foi possível adotar um acordo jurídico internacional para o período pós-2012.

Mesmo assim, esta Conferência representou um ponto de viragem na diplomacia internacional de clima e ambiente, levando mesmo à criação do Acordo de Copenhaga. Este Acordo providenciou emissões específicas para todas as grandes economias – incluindo pela primeira vez a China – no entanto, não existe um caminho claro traçado com compromissos obrigatórios. Inclui ainda pela primeira vez compromissos convergentes para um número significativo de países que representam mais de 80% das emissões globais de GEE [20] [21].

Os pontos-chave principais do Acordo de Copenhaga são:

- Objetivos de limitação do aumento da temperatura global em 2°C;
- Processo para os países incluídos no Acordo divulgarem as suas medidas de mitigação específicas em Janeiro de 2010;
- Um compromisso dos países desenvolvidos para novos recursos adicionais em 2010-2012 no valor de 30 milhões de dólares de ajuda aos países em desenvolvimento na redução de emissões e preservação de florestas;
- Objetivos de 100 mil milhões de dólares em financiamento público e privado por volta de 2020 de modo a alocar as necessidades dos países;
- Estabelecimento do Fundo Verde Climático de Copenhaga, como forma de examinar o estabelecimento de objetivos financeiros para 2020 [22].

2.2.4. Acordo de Paris

Seguido do Acordo de Copenhaga, realizou-se em Dezembro de 2015 a Cimeira de Paris com o objetivo principal de alcançar a descarbonização da economia mundial e limitar o aumento da temperatura global em 1,5 °C acima dos níveis pré-industriais (ao invés dos 2°C estabelecidos na Conferência de Copenhaga), reduzindo assim os impactos das alterações climáticas.

O acordo entrou em vigor 30 dias depois da data estabelecida, com a representação de 55 países, o que equivale a pelo menos 55% das emissões de GEE globais. Em Outubro de 2016, a UE e os

seus estados membros ratificaram o Acordo, o que permitiu deste modo alcançar o limiar estabelecido para a entrada em vigor [23].

Os principais pontos estabelecidos pelo Acordo de Paris são:

- Planos de ação nacionais apresentados pelos países antes e após a Conferência que visassem a mitigação das alterações climáticas;
- Acordo entre os Governos de comunicar num período de cinco em cinco anos os seus contributos no estabelecimento de metas mais ambiciosas;
- Apresentação de relatórios a outros Governos e ao público geral relativamente ao seu desempenho na execução das metas;
- Os países desenvolvidos continuarão a prestar apoio financeiro no combate das alterações climáticas, nomeadamente aos países em desenvolvimento na redução das emissões de GEE;
- Reforçar a limitação do aumento da temperatura média global ao envidar esforços para limitar em 1,5 °C ao invés dos 2°C estabelecidos previamente [24].

3. A Política Energética da UE

A política energética é um dos assuntos políticos mais relevantes da nossa sociedade, dado que dependemos fortemente da energia para satisfazer todas as necessidades. A energia é um dos pilares da política da UE e um dos tópicos mais complexos, pelo que a colaboração de todos os estados membros é fulcral para que efetivamente se possa atingir um equilíbrio na transição energética que se tem verificado nos últimos anos.

No passado, as políticas energéticas eram idealizadas a nível nacional, mantendo-se este panorama até hoje em alguns países. Muitas das áreas de desacordo focam-se nomeadamente no *mix* energético dos países e o financiamento do futuro energético. Porém, tem havido cada vez mais uma sensibilização por parte dos cidadãos e dos decisores políticos da UE sobre os desafios da política energética e da necessidade de elevar muitos deles a nível da UE e não num panorama nacional.

Em 1951, o Tratado que estabeleceu a Comunidade Europeia de Carvão e do Aço foi assinado, marcando assim o início da integração de uma união europeia no setor energético. O objetivo do acordo passava pelo controlo coletivo de duas comodidades essenciais para as guerras e reconstrução, tal como a criação de uma política comum e o aumento da cooperação. Seis anos mais tarde foi ainda estabelecida a Comunidade Europeia da Energia Atómica (EURATOM), marcando um importante passo na cooperação energética europeia. A convergência das políticas energéticas na Europa deveriam visar uma Comunidade Europeia mais competitiva e aumentar a segurança de abastecimento. Esta cooperação aumentou significativamente após a crise do petróleo em 1973/1974, com a implementação de um Conselho de Resolução que visasse a criação de uma estratégia energética para a Comunidade Europeia adotando assim diretrizes no que toca ao abastecimento de energia por fontes como a energia nuclear ou hidrocarbonetos e a utilização mais racional de energia.

Apenas anos mais tarde, as alterações climáticas foram integradas nas preocupações dos decisores políticos da CE, através da inclusão da proteção ambiental no Ato Único Europeu em 1987. No entanto, o foco dado ainda é nomeadamente económico, com a ambição da criação de um Mercado Interno de Energia. Os anos 90 não marcaram ainda grandes progressos na integração das alterações climáticas no foco da política energética, sendo que nem o Tratado de Amesterdão (1999) nem o Tratado de Nice (2003) trouxeram grandes avanços para uma política comum de energia. O regulamento mais relevante veio nas Diretivas Renováveis (2001 e 2003) e a introdução de um sistema de trocas de emissões em 2005 com base numa regulação ambiental.

Com o Protocolo de Quioto em 1997, as mudanças climáticas e os problemas energéticos convergiram cada vez mais na agenda mundial, sendo estabelecidos objetivos e metas ambiciosas. Em 2007 foi discutido o primeiro Plano de Ação Energético, sendo criado a estratégia *An Energy Policy For Europe*, marcando assim o princípio da união energética europeia. Foram estabelecidos neste documento objetivos concretos, sendo chamadas as metas 20/20/20 que consistem em:

- Redução dos GEE da UE pelo menos 20% abaixo dos níveis de 1990;
- 20% do consumo energético da UE proveniente de recursos renováveis;

- 20% de redução em energia primária, a ser alcançado através do aumento da eficiência energética.

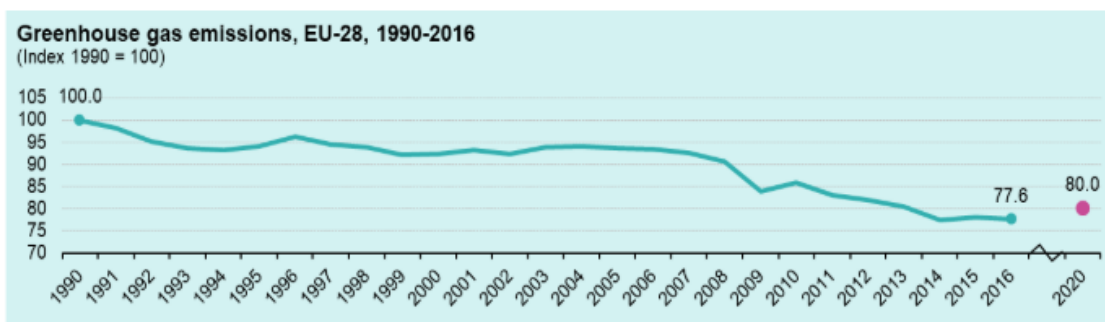


Figura 3.1: Emissões de GEE entre 1990-2016 [26]

O Tratado de Lisboa complementou um plano de ação que incluísse um título relativo à energia, sendo que o Artigo 12 refere a um “*funcionamento de um mercado interno*” de energia. Outros pontos relevantes referem também a segurança energética na UE (eram previamente preservados pelos estados membros).

No entanto, divergências nas rotas de transporte do petróleo, *mix* energético ou da estrutura do mercado de energia marcaram as diferenças entre os vários estados membros na cooperação energética. Nas décadas seguintes, foram feitos vários esforços no sentido de tornar a política energética uma base formal através de acordos e diretrizes que visassem convergir para uma união energética. Até ao início desta década, os combustíveis fósseis representavam ainda grande parte do *mix* energético da UE, sendo que o petróleo ainda ocupa grande parte (37%), seguido do gás (24%), carvão (16%) e as energias renováveis que ainda ocupam cerca de 9% apenas.

A política atual energética da UE visa aumentar cada vez mais a quota de energia proveniente por energias renováveis, promover a eficiência energética e tecnologias de CCS, através de papéis estratégicos lançados pela Comissão Europeia [25].

3.1. *An Energy Policy For Europe*

Este pacote de medidas foi implementado em 2007, após uma revisão estratégica da situação energética europeia, tendo como objetivo comprometer os estados membros para uma economia de baixo consumo, baseado numa energia mais segura, competitiva e sustentável. A política pretende assim focar-se nomeadamente nos seguintes setores:

- **Mercado competitivo**

Tem como objetivo principal haver uma separação entre a gestão das redes de gás e eletricidade e as atividades de produção ou venda por parte de empresas que controlam ambas as atividades. Isto acontece pois existe um risco elevado de abuso por parte das empresas, nomeadamente na

sua falta de interesse em aumentar a capacidade da rede, levando a um aumento de competição no mercado e uma queda acentuada nos preços.

O documento prevê assim uma possível separação de poderes através de um Sistema de Operador Independente, responsável pela manutenção e operação das redes, que permanecem como propriedade das empresas verticalmente integradas, ou através da separação total da propriedade.

- **Mercado interconectado**

Este fator está dependente do fluxo de energia entre fronteiras, sendo que se pode tornar um obstáculo devido à disparidade existente entre *standards* técnicos e diferenças na capacidade de rede dos vários países da UE. Para convergir do mercado energético, é necessário que os reguladores de energia definam aspetos técnicos e regulatórios e *standards* de segurança. Deste modo, o Plano Prioritário de Interconexão enaltece a importância de apoio político e financeiro para as infraestruturas identificadas como essenciais e de nomear especialistas que identificam os projetos prioritários.

- **Serviço de energia pública**

A Europa tem como compromisso o combate à escassez energética através do desenvolvimento da Carta Europeia de Energia, com o objetivo que encorajar a implementação de estratégias de auxílio para os cidadãos mais vulneráveis aos aumentos dos preços de energia e também ao desenvolvimento da informação que os consumidores recebem de fornecedores diferentes.

- **Segurança de abastecimento**

Com este ponto, pretende-se minimizar a dependência das importações, tais como falhas de abastecimento ou possíveis crises energéticas. Isto ocorre nomeadamente nos países dependentes da importação de gás, nomeadamente proveniente da Rússia. Pretende-se assim reforçar o armazenamento de petróleo tal como investigar formas de aumentar a segurança de abastecimento do gás.

- **Redução das emissões de GEE**

A UE compromete-se em reduzir pelo menos 20% das emissões de GEE até 2020, pelo que este ponto pretende concluir um acordo sólido internacional que obrigue os países a reduzirem as suas emissões até 30% por 2020. Assim, a UE pode traçar novos objetivos de redução das emissões em 30% comparativamente a valores de 1990.

- **Eficiência Energética**

Visto que a UE tem como objetivo reduzir o consumo de energia em 20% até 2020, são necessários esforços concretos neste campo, nomeadamente no setor da mobilidade, o desenvolvimento de requerimentos mínimos de eficiência para aplicações de energia, ações de sensibilização entre os consumidores, aumentar a eficiência de produção e a performance nos edifícios. A UE pretende também atingir metas concretas na eficiência energética através de um acordo internacional.

- **Energias Renováveis**

As energias renováveis são vistas pela UE como um meio de mitigação das alterações climáticas, tal como auxiliam o aprovisionamento de energia e de emprego na Europa. Porém, neste pacote as energias renováveis ainda são referidas como um meio dispendioso no *mix* energético da Europa, pelo que o Roteiro de Energias Renováveis, uma estratégia lançada pela CE para as energias renováveis na UE, traça objetivos que visam aumentar a sua integração no *mix* energético na Europa até 20% em 2020 e 10% em biocombustíveis.

Em 2007 muitos estados membros não cumpriam a meta de contribuição de biocombustíveis para o consumo total de combustíveis, estabelecido em 5,75% pela Diretiva 2003/30/EC [27], tendo sido cumprido até à época apenas os objetivos intermédios por dois estados membros. A CE defende que o setor de aquecimento, que contribui com cerca de 50% do consumo total de energia, encontra-se estagnado na procura de outras opções de produção de energias alternativas, pelo que em 2005 estas representavam menos de 10% da energia utilizada para aquecimento ou arrefecimento. Nesta fase, a Europa não tinha ainda adotado nenhuma diretiva ou legislação que promovesse a integração de energias renováveis no setor de aquecimento, contando com a biomassa como principal fonte renovável na época. Foram assim propostas emendas no Roteiro à Diretiva 98/70/EC [28] que remete à qualidade dos combustíveis, de modo a incluir a contribuição feita pelos biocombustíveis.

Relativamente aos objetivos traçados de 20% de energias renováveis, foram definidas metas ao nível europeu que consigam garantir políticas nacionais estáveis. Como tal, este mapa fornece assim para cada estado membro metas específicas e planos de ação que vão ao encontro com o seu potencial. Deste modo, devem foram incluídos três pilares essenciais: eletricidade (integração de energias renováveis e produção de eletricidade através de combustíveis fósseis através da implementação de tecnologia CCS e sistemas de armazenamento), biocombustíveis e setor de aquecimento e arrefecimento [29].

- **Desenvolvimento de tecnologias de energia**

A UE pretende consolidar a sua posição como líder global do setor das energias renováveis com este pacote, tal como tomar uma posição de liderança no mercado de tecnologias de baixo carbono. Assume assim a necessidade de desenvolver tecnologias de eficiência energética, pois mesmo que a UE diversifique o seu *mix* energético, continua dependente do petróleo e do carvão, pelo que o desenvolvimento de tecnologias CCS torna-se fulcral. Automaticamente, a emergência

destas tecnologias vão ao encontro da estratégia da Comunidade Europeia em promover a empregabilidade neste setor. Deste modo, é proposto neste pacote um esboço no Plano Estratégico Europeu de Energia que permita cobrir todo o processo de inovação, apoiando assim o Sétimo Programa-Quadro de Investigação e Desenvolvimento [30] que prevê um aumento de 50% de gastos em programas de pesquisa no setor energético.

- **Considerações no futuro da energia nuclear**

A energia nuclear é considerada pela UE em 2007 como uma das fontes de energia de baixo carbono mais estáveis a nível económico e de abastecimento de energia. Mesmo sendo uma decisão que cabe aos estados membros, o programa nuclear realça a necessidade de ter uma abordagem que vá de encontro à segurança e não proliferação, tal como ao desmantelamento de instalações de gestão de lixo nuclear.

- **Implementação de uma política energética comum**

A UE apenas consegue atingir os objetivos de uma energia segura, competitiva e sustentável através da cooperação entre os vários estados membros, tal como os seus consumidores (EUA, Índia, Brasil ou China), países produtores (Rússia, Noruega e OPEC) e transportadores (como a Ucrânia), de modo a reforçar a estabilidade económica e a segurança geopolítica. A UE deve deste modo, desenvolver os acordos internacionais de energia, nomeadamente reforçar a Carta Europeia de Energia [31] – que estabelece uma estrutura de cooperação internacional entre os países da Europa e outros países industriais com o objetivo de desenvolver o potencial dos países centrais e de leste e assegurar o abastecimento de energia da UE – tomando a iniciativa de estabelecer um acordo na eficiência energética e participando ativamente no esquema pós Protocolo de Quioto. O pacote refere ainda a importância de reforçar parcerias com estes países, nomeadamente com os países vizinhos, propondo ainda estender uma parceria com África. A UE pretende ainda com este ponto auxiliar os países em desenvolvimento na descentralização dos serviços de energia *low-cost* e sustentáveis [29].

3.2. 2020 climate & energy package

O pacote de medidas traçadas para 2020, trata-se de uma legislação que pretende assegurar o cumprimento dos objetivos da UE traçados previamente. O pacote estabelece três pontos-chave essenciais:

1. 20% de redução de emissões de GEE (a partir dos níveis de 1990);
2. 20% de energia proveniente de renováveis;
3. 20% de aumento da eficiência energética.

Estes objetivos foram estabelecidos pela UE em 2007 e colocados em legislação em 2009, sendo traçados na estratégia Europa 2020 para um crescimento sustentável e inclusivo. Como tal, estas

metas estão divididas nas várias áreas de intervenção da UE, sendo elas estabelecidas da seguinte forma:

- **Sistema ETS**

Sendo um dos setores fulcrais da descarbonização da UE, cobrindo cerca de 45% das emissões de GEE da UE, os objetivos traçados para 2020 pretendem que haja uma redução de 21% destes valores a níveis de 2005.

- **Redução de emissões nacionais**

Este ponto cobre os setores que não estão previstos dentro do sistema ETS, representando assim 55% das emissões totais de GEE, incluindo os edifícios, agricultura, lixo e mobilidade (excluindo a aviação). Deste modo foram estabelecidas metas anuais para os estados membros até 2020 no que toca a descarbonização destes setores, estando estabelecido dentro da Legislação de Esforço Compartilhado [32], contemplando metas anuais de GEE para os estados membros nos períodos de 2013-2020 e 2021-2030.

Os objetivos diferem de acordo com o poder económico nacional, tendo para os países mais ricos um corte de 20% e para os países mais pobres um crescimento até 20% de emissões (se bem que mesmo assim está projetado haver esforços no sentido de limitar as emissões). Os progressos são posteriormente monitorizados pela CE anualmente, sendo que todos os países devem de enviar um relatório com as suas emissões.

- **Metas nacionais para as energias renováveis**

Foram estabelecidas também metas nacionais para os estados membros de modo a aumentarem a quota de energias renováveis no consumo de energia até 2020. As metas variam consoante o ponto de arranque dos diferentes países na integração das energias renováveis no seu plano energético, tal como na forma como são capazes de aumentar a sua capacidade. Deste modo, no nível europeu foram estabelecidas no geral 20% de metas para 2020 e 10% de renováveis integradas no setor da mobilidade.

- **Inovação e financiamento**

A UE apoia o desenvolvimento de tecnologias de baixo carbono através da criação de fundos que visem aumentar a inovação deste setor. Existem pacotes de financiamento como o NER300, um fundo com dimensões consideráveis que visa financiar programas para projetos inovadores de tecnologias de baixo carbono, ou o Horizonte 2020, um Programa-Quadro Comunitário de Investigação e Inovação que conta com um orçamento superior a 77 mil milhões de euros entre 2014 e 2020, oferecendo apoio à investigação através de um apoio financeiro com base em concursos de competição. [33] [34]

- **Aumento da Eficiência Energética**

Para promover a eficiência energética, a UE lançou dois documentos fulcrais:

1. *Plano de eficiência energética*

Este plano lançado em 2011, vai ao encontro dos objetivos de aumento de 20% na eficiência energética. Como tal, a UE adotou as seguintes medidas:

- ➔ Redução anual de 1,5% em vendas de energia nacionais;
- ➔ Renovação de edifícios possuídos ou ocupados pelos governos em 3% de modo a aumentar a eficiência energética destes;
- ➔ Certificados de eficiência energética obrigatórios acompanhados pela venda e rentabilidade dos edifícios;
- ➔ *Standards* mínimos de eficiência energética para uma variedade de produtos como embalagens, aplicações de construção, iluminação ou televisões;
- ➔ Preparação de planos de ação nacionais de eficiência energética a cada três anos pelos países da UE;
- ➔ O lançamento de aproximadamente 200 milhões de medidores inteligentes de eletricidade e 45 milhões para o gás até o ano de 2020;
- ➔ Auditorias a serem conduzidas em grandes empresas a cada quatro anos;
- ➔ Proteção dos direitos dos consumidores para receberem acesso gratuito ao seu historial de consumos energéticos;
- ➔ Publicação por parte da CE de diretrizes de boas práticas na eficiência energética [35].

2. *Diretiva de Eficiência Energética*

Estabelecida em 2012, a diretiva conta com uma série de medidas que auxiliam a UE a cumprir as suas metas em 20% até 2020, auxiliando os países a atingirem uma utilização mais eficiente de energia. Outras medidas específicas são:

- ➔ Distribuidores de energia têm de atingir poupanças de energia em 1,5% por ano através da implementação de medidas de eficiência energética;
- ➔ Os países da UE podem optar pelo mesmo nível de poupanças através de outros meios, como por exemplo o melhoramento dos sistemas de aquecimento, instalação de janelas duplas ou telhados insuladores;
- ➔ Os consumidores de energia devem ser auxiliados para gerirem melhor o seu consumo, sendo que tal inclui melhor acesso gratuito aos dados de consumo;
- ➔ Incentivos nacionais para pequenas e médias empresas submeterem-se a auditorias;
- ➔ Monitorizar os níveis de eficiências em nova geração de energia [36].

Tabela 1.1: Nível de consumo absoluto em 2020 como notificado pelos estados membros em 2013 [36]

Estado membro da União Europeia	Nível absoluto de consumo de energia em 2020 (Mtoe) como notificado pelos estados membros em 2013, no NEEAP 2014, relatórios anuais ou em notificações em separado para a CE em 2015 e 2016	
	Consumo de energia final	Consumo final de energia
Austria	31,5	25,1
Bélgica	43,7	32,5
Bulgária	16,9	8,6
Croácia	11,15	7
Chipre	2,2	1,8
República Checa	39,6	25,3
Dinamarca	17,4	14,4
Estónia	6,5	2,8
Finlândia	35,9	26,7
França	219,9	131,4
Alemanha	276,6	194,3
Grécia	24,7	18,4
Hungria	24,1	14,4
Irlanda	13,9	11,7
Itália	158	124
Letónia	5,4	4,5
Lituânia	6,5	4,3
Luxemburgo	4,5	4,2
Malta	0,7	0,5
Holanda	60,7	52,2
Polónia	96,4	71,6
Portugal	22,5	17,4
Roménia	43	30,3
Eslováquia	16,4	9
Eslovénia	7,3	5,1
Espanha	119,8	80,1
Suécia	43,4	30,3
Reino Unido	177,6	129,2
Somatório das metas indicativas da UE28	1526	1077
Metas 2020 UE28	1483	1086

3.3 Clean Energy For All Europeans

Este pacote foi criado em 2016 com o objetivo de integrar a ambição da CE de criar uma União Energética, tal como preservar a competitividade da UE. No sentido de serem cumpridas as metas estabelecidas em Paris em 2015, foram mobilizados adicionalmente 177 mil milhões de euros de investimento público e privado anualmente a partir de 2021, o que permite desta forma gerar até 1% de aumento do PIB na próxima década e criar até 900 000 novos empregos.

A criação deste pacote permite ainda assim também diminuir em 2030 cerca de 43% das emissões de GEE, com as energias renováveis a representar cerca de metade do *mix* energético da UE. O pacote vai de encontro a três objetivos principais:

- **Promoção da eficiência energética;**

Um dos objetivos do pacote passa por reduzir em 30% o consumo de energia. As regras dos mercados de eletricidade lançadas em 2016 permitiram incentivar uma geração mais eficiente, contribuindo assim para que fossem evitadas perdas de energia do lado da oferta e da procura. Esta meta também é alcançada com uma otimização da eficiência do sistema energético através de uma rede flexível, levando a uma redução de custos para os utilizadores. Com sistemas de monitorização, os consumidores poderão controlar melhor os seus consumos e identificar as principais perdas de energias.

Este pacote também tem um grande foco nos edifícios, visto que representam 40% do consumo energético da UE. Como a Diretiva de Performance de Edifícios não cobre os edifícios já existentes, tal pretende colmatar esta falha pois dois terços dos edifícios da UE foram construídos antes da existência de *standards* de performance de energia, e a sua taxa de renovação anual ronda apenas 1%. Ao existir uma revisão da Diretiva, isto significa que existe um aumento da competitividade da indústria europeia através da criação de um mercado de renovação de edifícios para pequenas e médias empresas com um valor entre 80 a 120 mil milhões de euros em 2030 [37].

- **Alcançar a liderança global das energias renováveis;**

Estima-se que em 2030 metade da geração de eletricidade provenha de energias renováveis, tendo um papel importante na transição para um sistema de energia limpa. Deste modo, a Europa estabeleceu uma meta de pelo menos 27% de energia proveniente de energias renováveis até 2030. Estes objetivos permitiram integrar a energia solar e tecnologias de vento *on shore*, tal como o acesso a tecnologias mais limpas e baratas. Também contribui significativamente para a empregabilidade, empregando mais de um milhão de pessoas, sendo que o setor eólico perfaz cerca de 320 000 empregos criados. As soluções das energias renováveis, alinhadas ao cumprimento das metas de descarbonização são estimadas valer 6 800 mil milhões de euros no mercado global entre 2014-2035, sendo que o investimento neste setor representa cerca de 85% dos investimentos de geração.

A UE prevê que o pacote irá ser um potenciador para as renováveis através da Diretiva das Energias Renováveis, alinhando com as propostas do novo desenho do Mercado de Eletricidade,

permitindo assim montar uma estrutura regulatória que oriente o investidor. É expectável assim que as energias renováveis aumentem a quota de mercado, sendo que as novas regras irão permitir que os geradores de eletricidade proveniente de fontes renováveis ganhem juros maiores que as suas receitas do mercado. O pacote prevê também apoio nacional através de princípios que facilitem uma abordagem rentável, orientada para o mercado europeu, tais como apoios entre fronteiras a longo prazo.

O setor do aquecimento e arrefecimento também está incluído neste ponto, pois é maioritariamente alimentado por combustíveis fósseis, correspondendo a 68% da importação do gás europeu, representando metade das necessidades energéticas na Europa. A Diretiva inclui uma gama de opções para os estados membros aumentarem a sua quota de energias renováveis neste setor, cerca de 1% por ano até 2030.

Quanto ao setor da mobilidade, visto que a UE ainda depende largamente dos combustíveis fósseis (94% do abastecimento do petróleo é utilizado na frota automóvel europeia em 2016), este pacote pretende acelerar o desenvolvimento da mobilidade de baixas emissões tal como a integração das energias renováveis na mobilidade, com tecnologias avançadas de biocombustíveis e energia. Tal pretende ser encorajado através de um mandato de mistura nos fornecedores de combustíveis, enquanto os biocombustíveis provenientes de alimentos são previstos reduzirem progressivamente a sua contribuição para as metas da UE. Como tal, foi adotado uma estratégia nos Sistemas Cooperativos de Transporte Inteligente (C-ITS) (uma iniciativa que promove uma mobilidade cooperativa, conectada e automatizada).

Dentro da bioenergia, a CE pretende que a biomassa continue a ser utilizada de forma sustentável, ou seja, que continue a emitir menos GEE que os combustíveis fósseis, não causando desflorestação ou degradação de habitats, sendo convertida eficientemente em energia. Deste modo, as alterações à Diretiva incluem para um período pós-2020:

- ➔ Os biocombustíveis devem de emitir menos de 70% de GEE que os combustíveis fósseis;
- ➔ Um novo critério relativo à biomassa proveniente da floresta, de modo a evitar a sobre-exploração;
- ➔ 80% de poupanças de GEE para o aquecimento e produção de energia de biomassa e biogás;
- ➔ A eletricidade proveniente da biomassa é utilizada utilizando tecnologia combinada de aquecimento. [38] [39]

- **Promover um acordo justo para os consumidores.**

Para alcançar esta meta, a CE espera um papel ativo dos cidadãos através da geração de eletricidade para o seu próprio consumo ou venda à rede, permitindo assim controlar os seus consumos e responder aos preços praticados. A CE pretende também acelerar o desenvolvimento de sistemas de monitorização de consumos e assegurar contratos de preço de eletricidade dinâmicos.

Esta proposta pretende ainda auxiliar na criação de emprego, estimando que as metas climáticas e energéticas para 2030 possam fortalecer a economia da UE em 190 mil milhões de euros. A

transição energética e a descarbonização também irão permitir que a Europa possa desenvolver produtos e serviços competitivos relacionados com soluções de sustentabilidade. Espera-se que haja um aumento da empregabilidade com o processo da transição energética, pois haverá uma maior necessidade com a geração de eletricidade por fontes renováveis, tal como será essencial pessoal altamente qualificado e uma oferta maior de trabalhadores que superem as perdas de emprego na geração convencional de energia.

Este pacote também pretende chegar aos cidadãos com menores possibilidades económicas, visto que na UE aqueles que recebem salários mais baixos têm despesas energéticas próximo dos 9% das suas despesas totais. O pacote pretende assim que os estados membros também contribuam para uma igualdade energética através da redução de custos de energia para os cidadãos mais pobres apoiando investimentos de eficiência energética. Deste modo, os estados membros terão de apresentar relatórios relativos à pobreza energética, permitindo que a Comissão facilite a troca de boas práticas e coordene os esforços de monitorização ao nível da UE através do Observatório Energético da Pobreza [37].

O pacote ainda se encontra a ser negociado dentro da Comissão, pelo que o estado de cada ponto pode ser consultado na figura 3.3 [40].

	European Commission Proposal	EU Inter-institutional Negotiations	European Parliament Adoption	Council Adoption	Official Journal Publication
Energy Performance in Buildings	30/11/2016	Political Agreement	17/04/2018	14/05/2018	19/06/2018 - Directive (EU) 2018/844
Renewable Energy	30/11/2016	Political Agreement	Committee approval	-	-
Energy Efficiency	30/11/2016	Political Agreement	Committee approval	-	-
Governance	30/11/2016	Political Agreement	Committee approval	-	-
Electricity Regulation	30/11/2016	Ongoing	-	-	-
Electricity Directive	30/11/2016	Ongoing	-	-	-
Risk Preparedness	30/11/2016	-	-	-	-
ACER	30/11/2016	-	-	-	-

Figura 3.2: Estado de setor no Pacote de Energia para todos os Europeus [40]

4. Metodologia

A análise da influência dos think tanks nas políticas energéticas europeias não é fácil, dado que o seu comportamento ainda carece de literatura científica, tal como a capacidade de influência destes junto dos decisores políticos.

Numa primeira análise, foram selecionados os think tanks europeus de maiores dimensões no que toca à política energética e climática, através do documento *2016 Global Go To Think Tank Index Report* da Universidade da Pennsylvania. Trata-se de um índice criado em 2007, que tem como objetivo identificar e reconhecer as instituições mais influentes nas várias áreas de pesquisa de políticas públicas em todas as regiões do mundo. Este documento trata-se de uma referência importante na escolha dos think tanks na presente dissertação, pois o ranking é efetuado também segundo o parecer das instituições congéneres [41]. Desta análise, foram retirados os seguintes think tanks:

- Centre for European Policy Studies (Bélgica)
- Oxford Institute of Energy Studies (Reino Unido)
- E3G (Londres, Berlim, Washington)
- Institut Français des Relations Internationales (França)

Visto que se pretende avaliar a influência que os think tanks têm sobre a política energética (nomeadamente desde o início dos anos 2000 até à atualidade), a Comissão Europeia fornece um documento, o *Think Tank Review*, que permite ter uma análise direta dos artigos a serem consultados pelos decisores políticos. Deste modo, a metodologia implementada passa por uma análise detalhada das instituições que estão mais presentes em cada tópico energético a ser debatido pela UE, sendo assim possível observar aquelas que tem uma maior consulta por parte dos decisores políticos. É possível assim fazer um cruzamento entre o que é defendido pelas instituições relativamente aos pacotes de energia lançados pela UE, nomeadamente o *An Energy For Europe* e *Clean Energy For All Europeans*, e o que é apresentado pelos think tanks.

De modo a entender como estas instituições se projetam sobre os decisores políticos e de que forma podem influenciar as suas políticas, é importante estudar alguns dos seus comportamentos típicos, tal como as suas linhas de pensamento nas diversas áreas da política energética e climática. Deste modo, na presente dissertação foram estudados os seguintes critérios:

4.1. Áreas de enfoque dos artigos publicados

Os think tanks podem atuar de forma diferente sobre as suas áreas de enfoque no setor energético. Algumas instituições podem definir agendas que incluam assuntos internacionais e domésticos em várias áreas, enquanto outros podem confinar-se a um ou dois temas, ou para um setor específico das políticas públicas. Uma agenda diversa sobre os vários assuntos políticos e sociais pode ditar uma grande flexibilidade dos think tanks para sobreviver a mudanças na agenda política nacional, tal como aos interesses dos financiadores. A falta de especialização, no entanto, pode dificultar a atração de fundos e a atenção dos média e dos decisores políticos.

4.2 Tendência da linha de pensamento

Este é um critério importante que pode de certo modo ditar a influência dos think tanks em estudo. Nos últimos anos, têm existido várias mudanças no setor energético, com um maior investimento nas energias renováveis no mercado e com uma aposta cada vez maior nas interconexões europeias, tal como a promoção da eficiência energética. Esta tendência permite avaliar se os think tanks analisados estão a ir de encontro às políticas europeias implementadas ou se de certa forma poderão ser influenciados pelos seus investidores. Foi assim estudado para cada um dos setores energéticos a evolução do pensamento das instituições e de que forma poderão convergir com o que é defendido por outros think tanks ou pelas diversas instituições europeias.

4.3. Atividades e Eventos

As estratégias de comunicação e marketing desenvolvidas pelos think tanks, como a organização de eventos (conferências, workshops, debates ou almoços) pode afirmar muito sobre a sua dimensão. Deste modo, é possível concluir se existe financiamento suficiente para a realização destes eventos, o que permite convidar vários decisores políticos e pode ditar a influência que têm sobre estes. Por norma, as instituições com menor dimensão não conseguem ter financiamento suficiente para este tipo de eventos, no entanto muitas são convidadas a marcar presença em conferências, o que potencia a sua projeção junto de possíveis patrocinadores e decisores políticos. Os think tanks ainda têm a possibilidade de se projetarem através da disponibilização de outros materiais como publicações de livros ou monólogos curtos. A propagação da internet nos últimos anos permitiu aumentar as escolhas de promoção destas instituições, oferecendo alternativas às tradicionais formas de disseminar a sua mensagem, através de *sites* personalizados com informação dos seus eventos, artigos e atividades.

4.4. Financiamento

Os think tanks podem ser financiados de diversas formas, desde empresas, governos ou fundos, tal como taxas de associação. Estas instituições procuram diversificar a sua forma de financiamento, no entanto por vezes são “capturadas” pelos seus investidores. Quando tal acontece, existe consequentemente uma perda do rumo dos think tanks, devido à pressão ou influência exercida pelos seus investidores, diminuindo assim a sua reputação para a objetividade e credibilidade. Este facto também pode levar a que os think tanks sejam forçados a escolher entre a sua missão e a possibilidade de receber financiamento quando um investidor providencia diretrizes que forcem o afastamento da instituição da sua missão. Outro fator relevante a ter em conta quando se escolhe o financiador, prende-se na imagem que as instituições promovem ao público como não partidárias ou não ideológicas, impedindo desta forma uma aproximação dos decisores políticos, financiadores e dos média. Por outro lado, ao estabelecer uma imagem mais transparente, pode auxiliar os financiadores de uma área particular e garantir o acesso de

simpatizantes de uma determinada área [4]. No entanto, ainda existe uma grande opacidade destas instituições, pelo que é difícil obter informação direta da forma como são financiados. A melhor forma de obter essa informação poderá ser pela análise dos apoios que poderão ter por patrocinadores privados ou projetos a ser desenvolvidos por estes think tanks em cooperação com outras entidades. Muitos think tanks poderão ainda providenciar nos seus *websites* uma lista de membros associados.

4.5. Autores

Os autores que publicam artigos podem sugerir muito também sobre o comportamento dos think tanks. Se os artigos são publicados por autores com outras afiliações, poderão ditar muito a abertura do think tank enquanto estrutura de conhecimento, tal como se se tratarem de instituições com uma capacidade de financiamento elevado, os seus autores têm a possibilidade de trabalhar em exclusividade.

Após esta recolha de dados sobre cada think tank estudado, é esperado poder retirar conclusões quanto aos seus comportamentos e fazer um cruzamento da informação recolhida entre eles e os pacotes lançados pela UE, de modo a avaliar tendências quanto aos lóbis e opacidade, ou seja, se existe de certa forma conflitos de interesse por parte das entidades que financiam a atividade dos think tanks e se houve alguma influência nas políticas energéticas da UE.

Foi ainda recolhida alguma informação relativamente aos artigos publicados por estes think tanks, de modo a avaliar a linha de pensamento seguida ao longo do tempo consoante as políticas energéticas observadas cronologicamente para os vários setores energéticos, nomeadamente na descarbonização, gás natural, petróleo, energia nuclear, energias renováveis e mobilidade.

5. Comportamento dos think tanks

5.1. CEPS

O CEPS foi fundado em Bruxelas em 1983, tendo como principal foco o debate de tópicos da UE. Conta atualmente com cerca de 60 investigadores e 18 pessoas auxiliares de 23 nacionalidades. O think tank considera-se independente, não tomando posições políticas em quaisquer assuntos, tendo ainda como missão a pesquisa da política focada nos desafios da Europa, através de um fórum que promova a discussão entre as partes interessadas nos processos políticos da Europa. Esta instituição cobre vários tópicos tais como terrorismo e crime, união bancária, política monetária e mobilidade. Quanto ao setor energético, existe um projeto que nasceu a partir dos tópicos climáticos e energéticos, o CEPS Energy Climate House. Este providencia, para além da pesquisa efetuada nesta área, um fórum que estimula discussões com o objetivo de solucionar os problemas energéticos, tal como os desafios geopolíticos entre os investidores da UE e não UE [42]. Foi ainda considerado o décimo sexto mais influente think tank no *Global Go To Think Tank Index Report* [27].

5.1.1 Autores

No presente estudo, foi observada a existência de autores convidados de grandes petrolíferas, como a BP, com artigos focados na transição energética e no papel do petróleo na UE. Existem ainda autores que trabalham simultaneamente noutros think tanks como o CASE (considerado o mais influente think tank na Europa Central e de Leste) ou a filiação de vários autores na Fondazione Enrico Mattei, um think tank italiano. É possível entender ainda a proximidade do think tank junto da UE, dado que alguns autores integram grupos de trabalho promovidos e apoiados pela UE, como por exemplo o EUREC (*Smart Cities Stakeholder Platform*), que tem como principal objetivo o aceleração do desenvolvimento da eficiência energética em edifícios e aplicações de tecnologia de baixo-carbono no ambiente urbano [43]. Outro dos projetos mais relevantes é o SECURE, criado em 2008, e tem como objetivo projetar uma estrutura de medição de segurança de abastecimento de energia na UE, sendo que existe uma grande transparência sobre a finalidade deste projeto para a formulação de políticas de segurança energética. Deste modo, é possível verificar que de acordo com a literatura estudada, o CEPS tem uma grande abertura, enquanto instituição de conhecimento, para colaborar com outros think tanks, devido à sua amplitude de trabalho com outras instituições. Também é possível analisar a sua aproximação junto da UE, o que pode sugerir uma relação próxima junto dos decisores políticos. No entanto, o número reduzido de grupos de trabalho fora da UE, e o elevado número de estudos encomendados pela instituição ao think tank, pode de certa forma indicar alguma dependência. No entanto, é difícil quantificar num quadro geral, qual o peso desta relação no âmbito global do think tank e de que forma poderá estar dependente esta relação, pelo que seria necessário uma análise mais profunda para avaliar esta relação mais concretamente.

5.1.2 Financiamento

O CEPS é bastante transparente no que toca à divulgação da forma como é financiado, sendo que no seu *website* é possível verificar a existência de relatórios de contas anuais. Através da Figura 5.1., é possível observar que num âmbito global, o CEPS tem uma fonte de financiamento bastante diversificada, o que permite ter alguma flexibilidade sobre os seus investidores sem colocar em risco o seu rumo. Uma parte considerável do financiamento é obtido através de bolsas e projetos lançados pela CE, o que pode de certa forma indicar alguma independência da instituição, pois significa que as candidaturas são ganhas no âmbito de projetos e não por encomenda (financiamento competitivo, logo menos dependência) . Um dos projetos mais relevantes é o MEDPRO, um consórcio de 17 instituições reputadas no Sudeste Europeu e coordenadas pelo CEPS. É financiado sob o *7th Framework Programme* da UE (um programa de apoio à investigação financiado em 8,1 mil milhões de Euros), que tem como objetivo o estudo dos principais desafios da região nas próximas décadas, sendo que as mitigações da energia e as mudanças climáticas são alguns dos desafios a serem investigados neste programa [45].

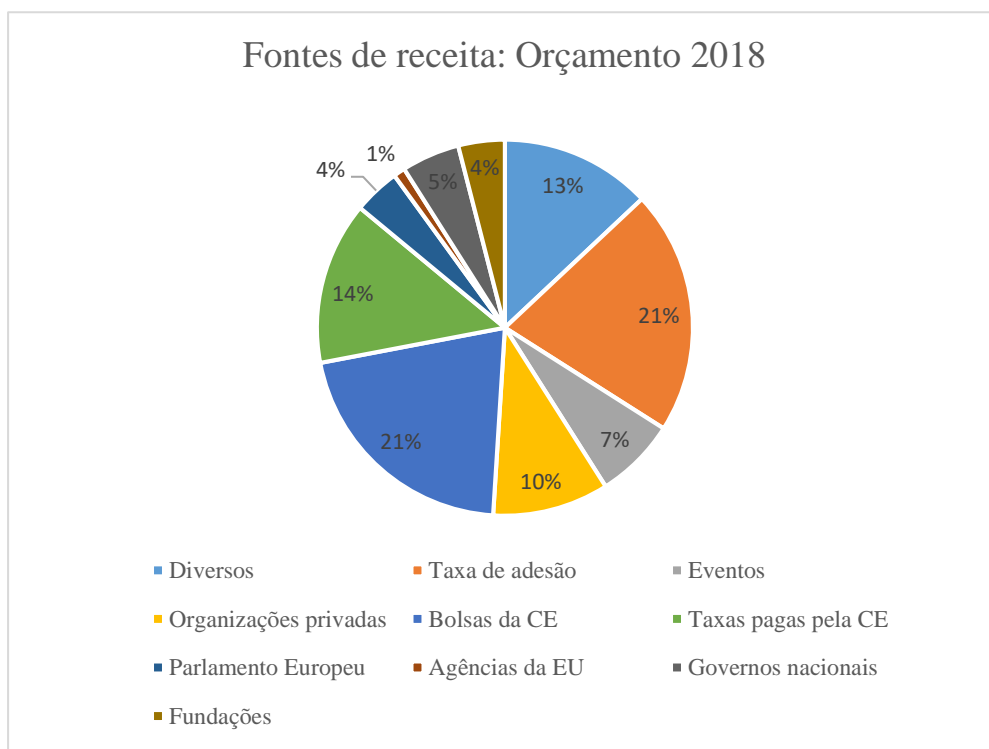


Figura 5.1: Principais fontes de financiamento do CEPS [44]

Outro projeto de cooperação relevante do CEPS ocorre em colaboração com o FRIDE (um think tank sediado em Bruxelas e Madrid entretanto extinto em 2015 por falta de recursos económicos), financiado pela Fundação Calouste Gulbenkian [46]. O CEPS encontra-se também bastante ativo no desenvolvimento do Plano Estratégico de Energia para 2030, sendo que faz ainda parte do projeto *towards2030-dialogue*, pretendendo deste modo facilitar o desenvolvimento do diálogo para as políticas, integrando as energias renováveis até 2030 [47].

Outra das principais fontes de financiamento do think tank são as taxas de adesão, distinguidas em diferentes categorias. A categoria base dedica-se aos membros *Corporate*, estando presente desde gasolineras (Repsol, Total ou Shell), bancos (BNP Paribas, UBS, BBVA, Crédit Suisse, entre outros), consultoras (Deloitte) ou empresas tecnológicas (Siemens, Huawei, entre outras) com uma quota anual básica de 15 000 euros [48]. Ao serem membros, as empresas têm alguns benefícios que lhes permitem integrar várias atividades e eventos organizados pelo CEPS, como o *CEPS Ideas Lab* ou a participação em diversos encontros promovidos pelo think tank. Por fim, as empresas que integram este círculo têm direito à participação nas Task Forces criadas com o intuito de investigar e explorar assuntos de carácter político, financeiro ou regulatório.

Existe ainda uma categoria superior, os membros de círculo interno, que pagam uma taxa anual de 30 000 euros, podendo estar deste modo mais envolvidos em encontros e programas de pesquisa, tal como discutir os seus interesses particulares com especialistas do CEPS. Fazem parte deste círculo algumas empresas grandes como a BP, Credit Suisse ou a Societe General de Belgique [49] [50]. É possível verificar que o CEPS consegue ter uma vasta rede de investidores, o que permite “libertar-se” de possíveis influências sobre a sua atividade. Complementando com a sua transparência no fornecimento de informação relevante sobre o seu financiamento, pode-se afirmar que este think tank poderá sofrer pouca influência dos seus investidores privados, no entanto, dado a sua localização próxima da UE e a sua participação ativa em vários projetos providenciados pela mesma, existe um grande risco de ficar dependente da UE.

5.1.3 Eventos e Atividades

Existe uma diversidade de eventos que promovem o debate entre membros, decisores políticos e investidores, mostrando também desta forma a influência que o CEPS consegue ter junto do público. Uma das maiores iniciativas é o *CEPS Ideas Lab*, um encontro com o intuito de partilhar ideias com outros think tanks da Europa, representantes de governos, empresários, ONG e instituições europeias. O painel deste ano contou com a presença do Presidente da CE, Jean-Claude Juncker, abrindo o debate que incluiu um número significativo de decisores políticos [51]. O CEPS promove ainda a organização de conferências que juntam ministros de diversos Governos, como por exemplo o Ministro das Finanças alemão Wolfgang Schauble e vencedores de prémios Nobel (Conferência *Towards a more resilient global economy*) [52]. É possível verificar assim que o CEPS consegue ter uma grande projeção sobre os seus investidores e também sobre os decisores políticos, ditando a sua grande dimensão e influência sobre estes.

5.1.4 Áreas de Enfoque Energéticas

Sendo um think tank sediado junto da União Europeia, é expectável que a cooperação energética e a diplomacia externa sejam vistas como influenciadoras de muitas das políticas energéticas europeias. Porém, algo que é muitas vezes sublinhado pelo CEPS remonta à incerteza da dimensão da política externa face às diferenças dos mercados internos de energia, existindo um reconhecimento por parte do mesmo, que o debate com os países produtores tem sido escasso face ao que é necessário para evoluir em matérias técnicas [53].

Do lado do consumo, em 2007 o CEPS já defendia a necessidade de haver uma promoção forte e ambiciosa de uma política de eficiência energética, de modo a alcançar as metas propostas para 2020 na segurança de abastecimento. No entanto, a instituição considera enganoso assumir que, mesmo existindo um aumento da eficiência energética, possa haver um aumento substancial da segurança energética na UE. Ainda que sejam cumpridas as diretivas da UE, segundo o think tank, a importação de energia na Europa em 2030 continuará a ser maior. Do lado da oferta, é ainda reforçada a importância do desenvolvimento de tecnologias que permitam garantir a segurança de abastecimento e ao mesmo tempo vão ao encontro das políticas de combate às alterações climáticas, tais como as energias renováveis ou tecnologia CCS (*Carbon Capture and Storage*). Deste modo, é defendido então que apenas é possível garantir este equilíbrio através do desenvolvimento de um conceito europeu uniforme de segurança de abastecimento, o que inclui ferramentas que garantam uma coerência política entre a UE e o nível dos estados membros. Tal volta a ser reforçado, pois em 2009 os estados membros da UE ainda promoviam os seus interesses nacionais ao invés de convergirem para uma união energética que permitisse ir de encontro aos objetivos da política energética europeia. Sendo ainda a política energética externa um fator fulcral para a UE, dado que depende de muitos recursos fora do espaço europeus, o CEPS sublinha ao longo do tempo a necessidade de aumentar os esforços diplomáticos através de diálogos com países produtores e da utilização de ferramentas como o desenvolvimento de acordos ou a Política Europeia de Vizinhança [54].

Após os acontecimentos da Primavera Árabe em 2010, a União Europeia fez uma análise da dependência da importação dos países do Médio Oriente, pelo que o CEPS considerou estes acontecimentos, como uma oportunidade para a aposta no setor renovável, na eficiência energética e nas interligações europeias como um dos principais pilares da política energética, nomeadamente na região do Sudeste Europeu. [55]

Mais tarde, em 2014, é dado enfoque às chamadas *Cidades Inteligentes* - aumento de produtividade e eficiência dos recursos através da integração de infraestruturas *Big Data* - e a necessidade de um quadro regulamentar para o seu desenvolvimento, realçando a importância do investimento por parte da Comissão Europeia em Tecnologias de Informação e Comunicação, transporte, energia e tecnologia, através de bolsas de investigação e desenvolvimento de modelos de negócio. Uma recomendação fulcral é o estabelecimento de preços de energia de modo a auxiliar o investimento neste tipo de Cidades, incluindo preços para a resposta à procura da eletricidade e para o CO₂ [56]. A União Energética é ainda uma das prioridades do CEPS, considerando os mercados de eletricidade e gás como ponto de partida para que tal ocorra. É realçado assim a necessidade de haver um desenvolvimento de uma estratégia industrial para a transição energética da UE, tal como das infraestruturas, pelo que o debate no desenvolvimento conjunto entre os vários estados membros é considerado essencial [57].

Um ponto importante para o mercado da eletricidade consiste também na adoção de medidas que melhorem a liquidez do mercado e aumentem a profundidade e transparência deste, através da movimentação de volumes significativos de eletricidade por todos os produtores privados e públicos para os fluxos de energia. O CEPS afirma assim que um maior número de produtores de energia poderia aumentar a competitividade, o que levaria consequentemente ao estímulo da oferta. A qualidade e transparência da comunicação pelo governo e agências governamentais são

fatores cruciais, especialmente no caso de ser necessária intervenção do mercado. Como tal, existe uma recomendação para que os estados membros e a UE possam desenvolver guias de boas práticas e de consulta pública levados pela UE [58].

5.1.4.1. Descarbonização

O Protocolo de Quioto é um assunto largamente debatido por este think tank, nomeadamente a sua inclusão nos mercados europeus e de que forma é possível tirar vantagem das metas estabelecidas [53]. Em finais da década de 2000, dado que o setor energético equivalia a 80% de todos os GEE na UE, o CEPS definiu como crucial uma política climática europeia que incluísse mudanças profundas no sistema de produção de eletricidade dentro da UE, considerando que as interações entre o aquecimento global e a segurança energética são significativamente reconhecidas, especialmente em áreas de melhoria da eficiência energética, inovação de tecnologia nuclear e renovável [54].

Após o fracasso da assinatura de compromissos específicos na Conferência de Copenhaga e a crise económica instalada na Europa, o compromisso europeu em baixar as emissões de gases de efeito de estufa tornou-se um risco e a UE teve alguma dificuldade em encontrar um consenso climático, dado que as conversações de distribuição de custos e benefícios entre os setores e estados membros tornou-se ambígua. Da perspetiva da UE, a melhor forma de atingir estes objetivos passa por um mercado global de carbono, o que promove a competitividade e ainda uma estrutura para a política global climática, tal como financiamento climático, permitindo desta forma aumentar o desenvolvimento de tecnologias de baixo carbono.

O Sistema de Troca de Emissões (EU ETS) implementado pela UE é algo também debatido, tal como a sua relevância para os objetivos de descarbonização da UE. Como tal, em finais de 2014, o CEPS sugere que após as negociações falhadas da Conferência de Copenhaga em 2009, a UE deveria estabelecer objetivos ambiciosos, expressados através de diretrizes estabelecidas no *EU's Climate and Energy Policies*. Como tal, é expressada a necessidade de identificar as barreiras do sistema ETS dadas as políticas climáticas assimétricas praticadas pela UE. É realçado ainda que a alocação gratuita de emissões não pode ser uma solução a longo prazo para que sejam cumpridos os objetivos de redução de 80% para 2050, pelo que a cooperação económica com parceiros e esforços no sentido de obter mecanismos de estabelecimento de preços de carbono deve ser monitorizada [59].

Quanto ao setor da mobilidade, a eletrificação dos transportes é algo que se encontra em desenvolvimento significativo e com uma atração crescente nas áreas urbanas, porém o CEPS defende que não devem ser descartadas outras medidas alternativas de mobilidade, como por exemplo a mobilidade partilhada. A maioria das emissões ocorrem em transportes de longa distância, pelo que a inclusão dos ETS neste setor pode trazer alguma flexibilidade. Outra opção na descarbonização da mobilidade passa por traçar objetivos de desenvolvimento tecnológico, como por exemplo avaliar para o caso dos carros elétricos o número de projetos piloto em relação à sua população ou o Produto Interno Bruto [60].

5.1.4.2. Petróleo

A política recomendada para o abastecimento do petróleo prende-se nomeadamente na necessidade de assegurar investimento para que haja petróleo suficiente nos mercados tendo em conta os países que fornecem este recurso e o seu risco político [53]. Dado que a elevada discrepância existente entre a oferta doméstica e a procura dentro da UE, a dependência dos estados membros assume vários riscos, tal como os impactos da vulnerabilidade dos preços ou o aumento da competição global por este recurso, caso não sejam tomadas no futuro medidas energéticas de combate às alterações climáticas. Ainda em 2009, o CEPS previa o petróleo como um recurso crítico na Europa, nomeadamente no setor da mobilidade. No entanto, na época foi colocada a possibilidade de no caso de existir um aumento da quota de energias renováveis em cerca de 10% até 2020 através de biocombustíveis, haver uma promoção do aumento da segurança de abastecimento da Europa, pelo que o think tank reforçou a necessidade de um investimento em biocombustíveis de segunda geração [54].

5.1.4.3. Gás natural

No início da década de 2000, o gás natural era um recurso no qual o CEPS considerava importante haver uma política internacional cuidada e um largo investimento, nomeadamente nas infraestruturas. Uma das grandes questões do CEPS nesta altura prendia-se nomeadamente nos desafios postos até 2020 quanto à discrepância entre o consumo e o abastecimento de gás natural. Deste modo, considerava que o grande impulso necessário do recurso passava pela obtenção de investimento suficiente para que houvessem infraestruturas que garantissem o abastecimento face ao aumento da procura, reforçando a importância de um quadro regulamentar previsível e transparente para os operadores de energia [61][54].

Em meados dos anos 2000, o think tank defendia a manutenção da quota do gás no mercado europeu, no entanto defendia também uma maior diversificação de fontes, como por exemplo, o GNL (Gás Natural Liquefeito). Desde cedo que o GNL era visto como uma alternativa para o melhoramento do mercado interno de gás, porém o custo elevado deste recurso poderia ser um grande impedimento. A resposta dos mercados de gás natural face à previsão da procura na época era altamente dependente da política externa praticada pela União Europeia face a produtores de países instáveis, pelo que a diplomacia era um meio fulcral para que efetivamente fosse garantida a segurança de abastecimento por este combustível. Tal era importante devido ao aumento da importação de gás, existindo um risco maior de vulnerabilidade para os consumidores, pelo que a aplicação de leis e regulações poderia ser uma medida de proteção eficaz, promovendo a diversificação e a flexibilidade [62].

Uma possibilidade a ser considerada e recomendada em 2010, consistia em criar um operador independente de transmissão na Ucrânia composto por este país, a UE e a Rússia, o que possibilitava o reforço da segurança de abastecimento, reduzindo assim disputas bilaterais que afetassem o abastecimento de gás. Contudo, um operador tripartidário poderia ser de difícil gestão. Era considerado crucial a existência de uma coerência legislativa através de legislação ou revisão estratégica nos três principais problemas do mercado: sustentabilidade, desenvolvimento

do mercado e segurança de abastecimento. O problema colocava-se também em vários estados membros em que o mercado do gás se encontrava pouco evoluído, como os países Bálticos. Deste modo, o adiamento das decisões de investimento nestas regiões era uma das principais razões para a existência desta falha de segurança de abastecimento, encontrando-se dependente da regulação da UE. Como tal, o modelo aplicado pelo *Plano De Interconexão do Mercado de Energia Báltico* da Comissão Europeia, que visa combater o isolamento energético destes países, é um exemplo do que poderia ser aplicado para resolução regional, através de incentivos e foco legislativo e político. O CEPS defendia assim o estabelecimento de legislação pelos decisores políticos relativamente à produção de gás não convencional, de modo a combater falhas em certos estados membros [64].

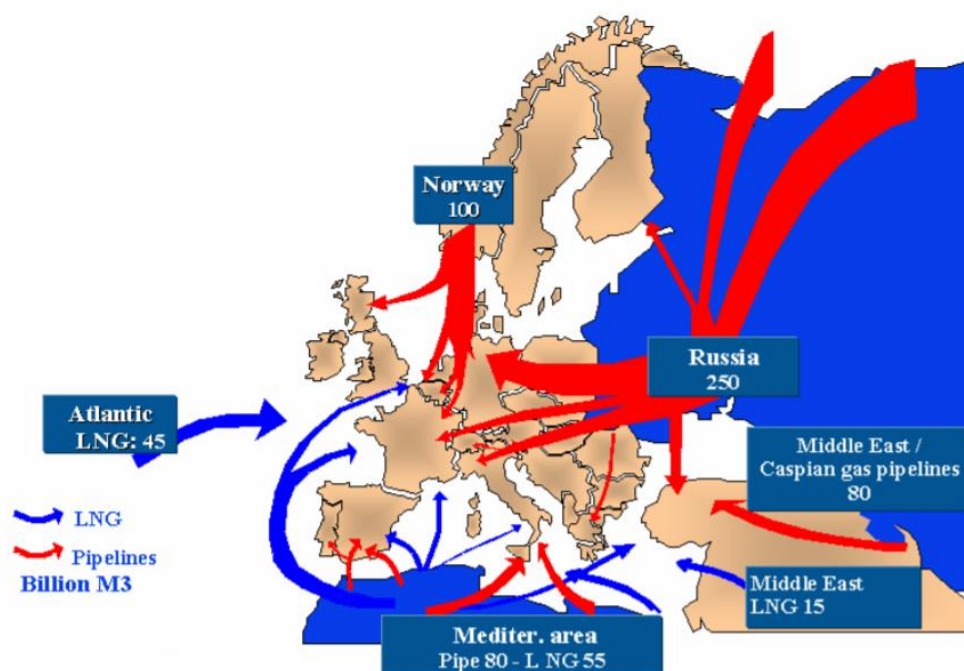


Figura 5.2: Previsão das rotas de gás e infraestruturas em 2020 [61]

A crise da Crimeia em 2014 também levou o CEPS analisar a vulnerabilidade da Europa perante as possíveis interrupções de gás, visto que a Ucrânia era a principal via de transporte deste recurso no final dos anos 2000. As exportações de gás Russo que passava pela Ucrânia representavam menos de 50% nesta altura, o que significava que a Europa já não se encontrava tão vulnerável a uma possível interrupção de gás, até porque poderia haver um risco de grandes perdas económicas para a Gazprom e a perda de credibilidade da Rússia como fornecedor de gás, levando a UE a poder tomar medidas alternativas para o abastecimento deste [65]. Com a tomada de posse de Donald Trump e com a implementação da lei das sanções à Europa pelos EUA em Agosto de 2017, a Europa viu estes acontecimentos como algo alarmante para a sua política energética pelo que foi concedido um mandato à CE para negociar um Acordo Intergovernamental entre os EUA e a Rússia, que permitisse assim governar e operar o *Nordstream 2* (gasoduto construído com ligação da Rússia diretamente à Alemanha). Deste modo, o CEPS defendia uma cooperação entre a UE e os EUA na adoção de uma ordem executiva que permitisse aumentar o poder de

negociação com a Rússia, visto que o *Nordstream 2* não é ainda hoje consensual entre os estados membros. Tal significaria concentrar demasiado um recurso energético num só canal, aumentando assim a vulnerabilidade da Europa. Deste modo, as sanções eram vistas pelo think tank como uma forma de aumentar o poder de negociação com a Rússia de modo a atingir os objetivos para a União Energética [66].

Ainda é mencionado o gás de xisto, nomeadamente no início dos anos 2010, não sendo considerado uma alternativa revolucionária na Europa para a segurança de abastecimento e diminuição da dependência da importação de gás natural de países instáveis. São poucos os países a realizarem a exploração do gás de xisto na Europa (Polónia nomeadamente), pelo que o think tank considera importante uma reflexão da Europa nas implicações energéticas e ambientais deste recurso. Visto que os EUA são um país com grande exploração de gás de xisto, é recomendado que haja um diálogo entre estes países de modo a aumentar o desenvolvimento e pesquisa de tecnologias de exploração deste recurso [67]. Ainda, são consideradas outras alternativas, nomeadamente ao GNL, tal como o Gás Natural Comprimido e o Gás Natural Adsorvido como possíveis soluções a considerar para a descarbonização do sistema de transporte da UE [68].

5.1.4.4. Carvão

Desde 2009 que o carvão é visto pelo CEPS como uma alternativa de abastecimento para o petróleo, pois não oferece grandes riscos de segurança de abastecimento para a UE visto que o seu fornecimento provém de diversos países estáveis, ao contrário do gás natural e do petróleo. Observa-se que o think tank desde cedo afirma que é esperado que a quota de carvão aumente nos próximos anos, no entanto, o preço do mesmo e os impactos ambientais poderão ser um obstáculo para o desenvolvimento, estando dependente das políticas ambientais e da regulação do preço do mesmo. Assim, é reforçada a importância do crescimento e investimento de tecnologias CCS de modo a serem cumpridos os objetivos climáticos e permitir a continuação da utilização do carvão [53] [54].

5.1.4.5. Energia Nuclear

A energia nuclear no início dos anos 2000 ainda era vista por este think tank como altamente vantajosa e sem riscos políticos até 2020 dado que as emissões de CO₂ por esta fonte de energia são muito baixas e o preço do urânio é relativamente barato, mesmo que seja importado maioritariamente. No entanto, existe já nesta altura alguma reticência a nível social e ambiental, o que poderia significar uma perda de competitividade por parte desta fonte de energia [53]. O CEPS considera que o futuro do desenvolvimento desta fonte de energia na Europa depende dos preços de combustíveis substitutos, tal como a evolução do *EU Emission Trading Scheme*.

5.1.4.6. Energias Renováveis

O CEPS mantém constante a sua linha de pensamento na defesa das energias renováveis como altamente capazes de garantir a segurança de abastecimento, nomeadamente a previsão da

biomassa (para fins de aquecimento) como uma das principais fontes no início dos anos 2000. No entanto, nesta altura as energias renováveis ainda eram vistas com alguma reticência dado o seu elevado custo de investimento na época [61]. Deste modo, e face às metas estabelecidas pelo Protocolo de Quioto e o documento *An Energy Policy For Europe* lançado em 2007, é realçado a importância da existência objetivos a longo prazo de modo a que haja seguimento ao investimento realizado neste setor, tal como credibilidade suficiente através da formulação de objetivos mínimos ou obrigações a nível da EU, de modo a que os estados membros tenham a flexibilidade de poderem tomar medidas adicionais. Estes objetivos devem focar-se nos resultados, como por exemplo em tecnologias *near-zero carbon*, em vez de soluções específicas (tecnologias CCS, energia nuclear, entre outros) de modo a que o mercado possa escolher a solução mais económica [69].

Para que haja uma evolução deste setor, o CEPS recomenda que haja uma coordenação dos incentivos que visam o desenvolvimento entre os vários países, o que permite ter um vasto leque de soluções. Automaticamente, o volume das energias renováveis irá crescer, o que dará frutos além-fronteiras, levando a uma convergência dos apoios na esfera da União Europeia. No entanto, como a curto/médio prazo tal cenário se torna improvável, é recomendado que os decisores políticos tenham atenção aos impactos nos diferentes níveis dos estados membros e os seus efeitos além fronteiras. É proposto ainda um quadro de apoio de regulamentação da UE para alcançar a convergência dos esquemas de apoio, sendo que a política de incentivo das energias renováveis deve ser feita num quadro comum entre os estados membros da UE [70].

Em 2009, existe uma continuidade no incentivo ao desenvolvimento das energias renováveis como fontes de energia capazes de garantir o abastecimento de segurança de energia. No entanto dado que algumas fontes, como a energia solar fotovoltaica ou eólica, são intermitentes, pode haver o risco de disrupções na segurança de abastecimento, pelo que é necessário haver um *back-up* de fontes de energia renovável mais estáveis, como por exemplo a hidroelétrica, ou mesmo de combustíveis fósseis. Deste modo, e como a segurança de abastecimento pelas renováveis no final dos anos 2000 ainda era limitada devido a fatores técnicos e custo elevado de investimento, era necessário a existência de mais incentivos de investimento, tal como um estímulo pela UE e dos estados membros para uma mudança de comportamento por parte dos cidadãos quanto à sua forma de consumir energia [54].

No início dos anos 2010, o CEPS considera que a região do Sudeste Europeu possui um grande potencial para a expansão das energias renováveis, nomeadamente a energia solar térmica, fotovoltaica e eólica. No entanto, tal depende de apoios dos Governos e um aumento do investimento em prol dos esforços de medidas de mitigação climáticas. Com um aumento da capacidade de armazenamento para estas fontes de energia, é expectável que haja uma grande penetração destas fontes renováveis com o complemento significativo de gás natural [71].

Mais tarde, em 2013, já existe um certo acautelamento por parte do CEPS relativamente à segurança de abastecimento, pois, mesmo com o apoio ao investimento das renováveis a longo prazo, a reforma do esquema de apoio deste setor pode não ser suficiente. Visto que a procura de geração de eletricidade segura é sempre essencial, o think tank afirma que as centrais convencionais continuarão a ter um papel ativo no setor elétrico europeu, devido aos objetivos da política energética europeia numa maior integração das energias renováveis no *mix* energético

[65]. Porém, os esquemas praticados nesta fase de apoio ao desenvolvimento das energias renováveis representam uma barreira para a cooperação entre os estados membros, sendo recomendado aos decisores políticos diretrizes para os esquemas de apoio das energias renováveis. Devem focar-se em regras de acesso comum das redes e mecanismos de preços para determinadas tecnologias de energias renováveis, sendo que o *2030 Energy and Climate Framework* pode ser visto como uma forma de encorajar a cooperação entre os vários países [59].

Neste sentido, é dada ênfase à importância da existência de objetivos regionais por parte da CE (tanto para as renováveis como para o desenvolvimento das redes), devendo haver um compromisso de convergência das políticas energéticas dos estados membros, caminhando assim para uma política energética única. Existem numerosas vantagens tais como a delineação de planos de ação e políticas que tragam efeitos além-fronteiras como o estabelecimento de objetivos regionais para as energias renováveis entre os vários países de uma certa região. Deste modo, existe um encorajamento para a cooperação entre os vários países, levando a um planeamento mais aproximado aquando a preparação da construção de infraestruturas e interconexões entre os eles. Um plano mais sincronizado de abastecimento permite assim evitar o desenvolvimento de fluxos indesejados de energia, tal como habilita um melhor balanço dos interconectores para as renováveis [71].

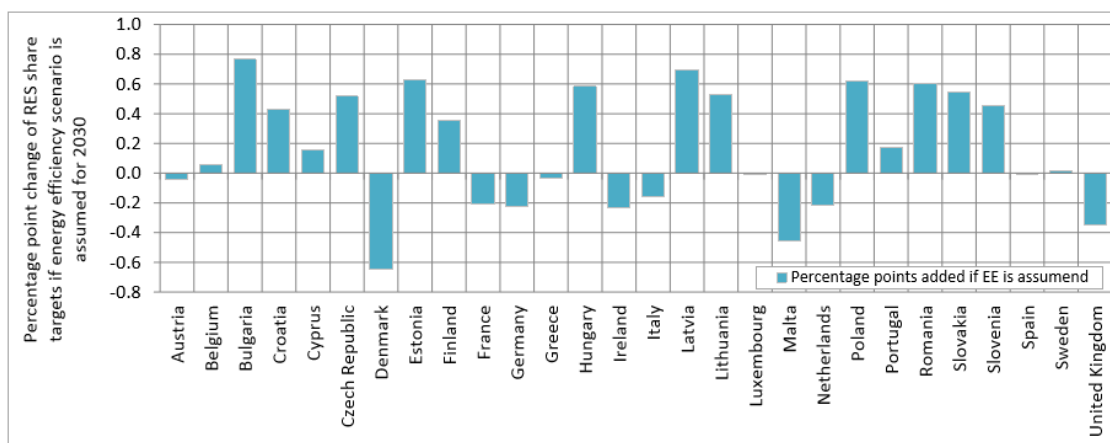


Figura 5.3: Metas para a variação da fração de energias renováveis no *mix* energético, assumindo um cenário de eficiência energética em vez de um cenário de referência [71]

5.2. E3G

O E3G é um think tank britânico (com escritórios em Londres, Bruxelas, Berlim e Washington DC) e considerado o quinto mais influente think tank de Política Ambiental pelo *Global Go To Think Tank Index Report* [41]. Foi fundado em 2004 e tem como grande área de enfoque a transição para uma economia de baixo carbono. O E3G apresenta três pilares essenciais na sua organização:

- Identificação e construção de novas redes necessárias para alcançar resultados sustentáveis;
- Trabalho com parceiros em projetos que permitam entregar visões estratégicas e mudanças organizacionais que correspondam a respostas para o desenvolvimento sustentável;
- Providenciar aconselhamento na política para indivíduos e instituições selecionadas [72].

5.2.1 Autores

Este think tank mantém uma relação muito próxima com o Catham House, um dos think tanks com mais notoriedade e influência, através da escrita de publicações conjuntas, o que confirma segundo a literatura estudada, a sua abertura enquanto instituição de conhecimento de colaborar com outros think tanks. É interessante observar que mantém uma relação próxima com instituições ambientais com dimensões consideráveis, através da escrita de publicações em conjunto com a WWF, Ecofys e Germanwatch, o que pode ser muito relevante na tendência para defender e abordar temas relacionados com a descarbonização, tal como recomendações políticas que vão ao encontro deste caminho. Faz parte ainda do *Energy Union Choices*, uma iniciativa da European Climate Foundation, que conta com sete instituições (entre elas a Universidade de Cambridge e a WWF) com foco na análise de escolhas de infraestruturas que permitam acelerar a transição energética europeia para uma economia de baixo carbono, alinhada com os objetivos propostos pela política climática da UE [73]. Observa-se que o think tank apresenta vários autores convidados, no entanto também tem vários investigadores que trabalham em exclusividade, pelo que sugere uma grande capacidade de financiamento da instituição.

5.2.2. Financiamento

Relativamente ao financiamento, o E3G tem alguma transparência sobre este assunto, no entanto a informação fornecida é relativamente vaga. É financiado nomeadamente por ONGs, por fundações como a Ecogin, WWF, EDF ou o European Climate Foundation. Também existe informação que revela o financiamento por parte de órgãos governamentais como o Ministério do Ambiente da Alemanha e de Itália, a Commonwealth ou a Comissão Europeia [74]. Dentro deste último organismo, é possível observar a sua relação próxima junto dos decisores políticos e *stakeholders* através de participações de consórcios como o *ACT 2015*, que teve como um dos fundadores a Comissão Europeia, e que conta com nove think tanks de várias partes do globo. Este consórcio teve como objetivo a consulta para um acordo climático seguro e justo para o ano de 2015, antecipando a Cimeira de Paris que ocorreu no mesmo ano [75]. Mesmo tendo uma participação em projetos da CE, este think tank assume uma posição muito própria das suas recomendações climáticas, o que pode ser explicado pela diversidade de ONGs climáticas que a financiam.

5.2.3. Eventos e Atividades

O E3G promove eventos que visam incentivar o debate e a troca de ideias dos vários assuntos cobertos pelo think tank. Algumas conferências são promovidas por projetos financiados através de fundos concedidos pela UE, como o projeto LIFE, na qual tem alocado um orçamento no período de 2014-2020 em cerca de 3,4 mil milhões de euros [76]. Também existem vários autores a marcarem presença em conferências organizadas pela CE ou ainda pela TEDx, tal como a coorganização com embaixadas de alguns países. Desta forma, através da participação nestas atividades e eventos, o E3G consegue assim projetar-se para além da CE e UE, já que se observa uma variedade de membros e projetos fora da UE, diversificando assim a sua rede de contactos.

5.2.4. Áreas de Enfoque Energéticas

5.2.4.1. Descarbonização

Sendo um think tank focado na descarbonização, desde o final dos anos 2000 que o E3G assume uma posição de defesa da cooperação geopolítica como forma para atingir as metas propostas de descarbonização, tal como o investimento público em investigação e desenvolvimento num período breve, de tecnologias de baixo carbono. No papel do setor da eficiência energética, em 2008, o think tank promove a colaboração com a China no que toca à partilha de conhecimento. Esta cooperação ocorre nomeadamente na vertente dos edifícios, devido à quantidade de energia consumida neste setor, embora nestas duas áreas as medidas tomadas sejam divergentes visto que existem diferentes consumos de energia e legislações aplicadas em ambas as esferas do globo. É de realçar os pontos-chave desta cooperação, como a revisão de códigos de edifícios, tecnologia inovadora de materiais de construção ou o desenvolvimento de instrumentos fiscais e financeiros de modo a potencializar a construção de edifícios energeticamente eficientes. A criação de taxas é vista como uma alternativa a ser criada neste setor de modo a desenvolver indústrias que procurem mais benefícios, através de estratégias de marketing para criar produtos eficientes e de baixo carbono [77].

Com a aproximação da Cimeira de Copenhaga em 2009, o E3G reforçou este setor como um dos prioritários, defendendo assim a importância de um acordo sobre um pacote financeiro e suporte tecnológico por parte dos países desenvolvidos. Deste modo, o think tank pretende potencializar a descarbonização em países com economias emergentes e evitar custos maiores a longo prazo devido às alterações climáticas, através de um trabalho conjunto e regulamentação do G20 (*Conferência do G20, Londres 2009*). No entanto, no final da década 2000 com a crise económica na esfera europeia, existe algum receio nos mercados relativamente ao investimento em tecnologia de baixo carbono dado os cortes orçamentais existentes em vários estados membros. Como tal, foi recomendado aos decisores políticos uma potencialização do investimento privado, pelo que é reforçada ao longo do tempo a necessidade maximizar os fundos privados [78].

Após a Conferência de Copenhaga, o E3G realça o desacordo existente entre a ambição política das grandes economias europeias e aquilo que é defendido pela ciência relativamente à segurança climática, pelo que é considerado necessário um investimento estratégico de modo a que sejam atingidas as metas propostas de redução da temperatura global em 2°C. Deste modo, é dada

importância à harmonização entre as políticas dos vários estados membros e a obtenção de uma estratégia diplomática climática através do grupo de ministros do G6 (grupos de ministros do interior da França, Alemanha, Itália, Polónia, Espanha e Reino Unido). Tal inclui um acordo em papéis diferenciados para os objetivos climáticos energéticos, tal como a expansão da capacidade de abastecimento da UE colocando as alterações climáticas como prioridade no *European External Action Service* e através do reforço do *Green Diplomacy Network*.

No setor da descarbonização, o sistema ETS é amplamente discutido, nomeadamente no final da década de 2000, em que houve uma reflexão por parte deste think tank, visto que o sistema influenciou pouco a diminuição de GEE na Europa quando ocorreu o seu lançamento. No entanto, foi previsto que após a fase inicial, o sistema seria muito mais eficiente. Isto ocorreu devido à existência de alocações de licenças demasiado benevolentes, nomeadamente para os novos estados membros. Esta incerteza levou à falta de confiança no preço alto do carbono, tal como as constantes alterações dos preços dos combustíveis fósseis, o que levou consequentemente à construção de centrais térmicas à base de carvão em vários países da UE [79].

Já mais recentemente, o sistema *Cap&Trade* (sistema de comércio de licenças de emissão, onde as licenças totais são fixadas ou limitadas) é criticado, pois não permite o desenvolvimento de tecnologia CCS da forma como o sistema funciona, pelo que é necessário implementar novos modelos que combinem a implementação de incentivos com a implementação de infraestruturas de transporte de CO₂. O think tank não prevê um preço de carbono suficientemente alto que leve à implementação de CCS até 2030, visto que a falha da implementação desta tecnologia se dá nomeadamente pela fraca relação do CCS com os modelos de negócio implementados pelo sistema ETS. Sem uma intervenção política ativa que permita o desenvolvimento de sistemas de transporte e armazenamento de CO₂, as medidas de mitigação sobre emissões negativas dificilmente serão implementadas no setor privado. Até hoje, a tecnologia CCS é vista pelo E3G como um modelo teórico ao invés de uma solução real de descarbonização, pelo que os decisores políticos ainda não criaram condições de desenvolvimento e investimento que permitam apresentar a tecnologia de armazenamento e transporte de CO₂ como uma alternativa viável [80].

No entanto, com a crise económica no final da década de 2000, existe uma mudança da perspetiva das metas propostas para redução dos GEE em 30%, pelo que o think tank não considera sensato aumentar as metas estabelecidas se o cumprimento destas for realizado pela compra de créditos de redução de emissões. No cenário dado pela UE, os 25% da redução de emissões de CO₂ é alcançado dentro da UE e 50% pelo Mecanismo de Desenvolvimento Limpo. Isto significa que os consumidores europeus podem sair lesados ao pagarem cerca de 8 mil milhões de euros por ano até 2020 aos principais produtores de créditos de carbono na China e Índia, o que leva à perda de competitividade e crescimento económico. Deste modo, o E3G considera que para alcançar esta meta, a prioridade do investimento deve incidir sobretudo na eficiência energética e nas infraestruturas necessárias para suportar as reduções de GEE até 2020, permitindo manter assim as empresas europeias na corrida do baixo carbono. Em suma, com a crise económica não é considerado compensador para as empresas sofrerem um aumento do preço do carbono, dado que os bancos são menos suscetíveis em investir em projetos de alto risco. Os investimentos em tecnologias de baixo carbono também não se tornam desta forma atrativos, representando um alto risco para os credores. Para colmatar este problema, existem incentivos políticos eficazes que permitem aliciar o investimento. Por exemplo, soluções como o regulamento tecnológico neutro (serviços de regulação que previnem que provedores de serviços prefiram um tipo de tecnologia

em detrimento de outro no provisionamento dos seus serviços), e novos mecanismos financeiros que permitam reduzir o risco, como garantias [81].

Com a aproximação da Cimeira de Paris em 2015, o E3G realça a importância de existir um acordo de modo a que sejam alcançados os objetivos climáticos propostos, numa altura em que é fulcral atrair a confiança de investidores para as mudanças climáticas. Visto que ainda hoje existe um risco real de aumento da volatilidade dos recursos, a ausência de regras internacionais coloca em risco a segurança ambiental de vários países e a paralisação do investimento necessário dado que os credores necessitam de sinais credíveis. Esta possível paralisação pode ter um custo elevado para os governos, sendo automaticamente responsáveis por subsidiar grandes projetos de infraestruturas na ausência do financiamento por parte do setor privado [82].

O E3G reconhece o trajeto atual da Europa, que permite delinear várias oportunidades de aceleração da transição energética, sendo os decisores políticos os principais agentes promotores. Considera assim essencial o incentivo para o corte de emissões de GEE a um custo mais baixo, enquanto é restaurado o mercado energético a preços que permitam escalar o investimento em soluções energéticas limpas. No entanto, admite a existência de uma grande possibilidade dos principais agentes decisores que estão envolvidos na política climática e energética continuarem dependentes de informação desatualizada da economia dos mercados de energia. Isto dá-se nomeadamente quando tomam decisões sobre a política energética da UE que permitam caminhar neste sentido, através da flexibilidade das redes elétricas e de uma eletrificação inteligente que permita integrar uma quota considerável de energias renováveis a baixas emissões a um custo baixo (figura 5.4.) [83].

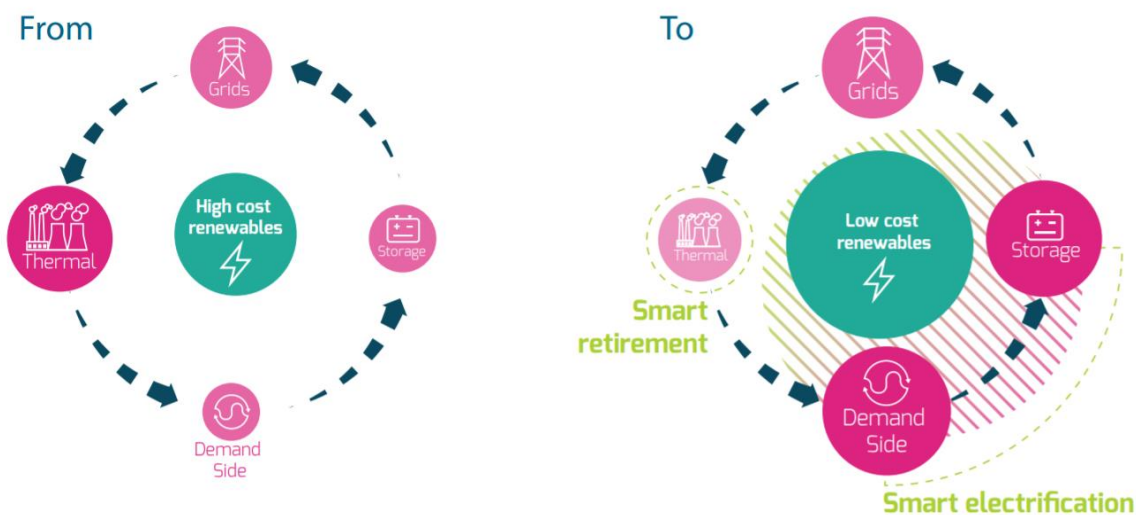


Figura 5.4.: Alternativa do balanço do sistema energético [83]

5.2.4.2. Energia Nuclear

A energia nuclear é vista como um investimento desnecessário no combate às alterações climáticas, levando a um desvio de capital de outros investimentos em tecnologias de baixo carbono e de energias renováveis. Existe ainda alguma reticência no investimento da energia nuclear nomeadamente devido à incerteza sobre o futuro dos preços da eletricidade (consequência do mercado liberalizado da eletricidade) e o custo da construção dos reatores nucleares. Neste sentido, é alertada a necessidade de ter em conta os impactos ambientais significativos da sua produção, como o risco elevado de dispersão de partículas radioativas durante a fase de produção e o lixo gerado na fase final de armazenamento. No entanto, é admitido que por um lado a energia nuclear é uma fonte importante de redução de emissões GEE a curto prazo, visto que a sua produção em alguns países poderia substituir a centrais de energia fóssil [79].

5.2.4.3. Carvão

Em finais dos anos 2000, a produção de carvão ainda é alvo de subsídios diretos, com o objetivo de providenciar combustível barato e assegurar emprego na indústria mineira. Como tal, o E3G defende que os subsídios existentes podem intensificar os impactos ambientais através do aumento das emissões de GEE, tal como potencializar os danos da saúde junto da população. A nível económico representam também um grande risco ao possível investimento no setor renovável, dado que se torna junto dos investidores uma fonte de energia mais aliciante. Existe um reconhecimento, ao mesmo tempo, que o carvão é uma fonte de energia que permite manter os preços de energia baixos, no entanto é recomendado que estes subsídios se mantenham apenas nos países mais economicamente frágeis, onde existem indústrias em risco [79].

Dadas as metas propostas para 2020 na descarbonização da UE, a tecnologia CCS assume um papel muito importante e o E3G reconhece que este setor não conseguiu utilizar esta tecnologia, havendo um bloqueio das ações no desenvolvimento do CCS por parte da política e do apoio público. O desenvolvimento do setor das energias renováveis conjuntamente com a redução da procura nos últimos anos tem levado também à estagnação deste setor e consequentemente à integração da tecnologia CCS nestes, pelo que os decisores políticos e reguladores devem travar as tentativas de prolongamento de centrais antigas de carvão [80].

5.2.4.4. Gás

Não existe uma grande exploração deste setor por parte do E3G, sendo que existe um reforço da necessidade de reformas no início dos anos 2010, de modo a otimizar as infraestruturas que possam dar resposta à procura por parte dos consumidores. Os operadores dos sistemas de transmissão são considerados pelo think tanks como altamente experientes na dinâmica deste setor. No entanto, não estão suficientemente aptos para prever os impactos políticos ou as medidas que deem resposta à procura, sendo que existe ainda uma preocupação devido a conflitos de interesse que impeçam ir de encontro com os objetivos propostos pela UE e as

metas impostas para as alterações climáticas. A proposta colocada pelo Tribunal de Auditores Europeu na revisão da segurança energética da UE da criação de um modelo de desenvolvimento de mercado deve ser utilizada como teste, de modo avaliar os planos de investimento de infraestruturas, permitindo assim identificar oportunidades para diminuir os custos do gás e eletricidade.

Nos últimos anos, a transição energética na Europa tem sido mais rápida que o esperado, sendo levantadas questões relativamente à necessidade de novas infraestruturas, ao seu tempo útil de vida, e de que forma estão alinhadas com as metas de descarbonização por parte da UE. Ou seja, se for tida em conta a construção de um gasoduto que esteja operacional em 2020 e com um tempo de vida estimado em 30 a 40 anos (considerando ser a média operacional de um gasoduto), em 2060 já se espera que a UE já tenha descarbonizado grande parte do seu setor energético, pelo que não é visto como compensador [84].

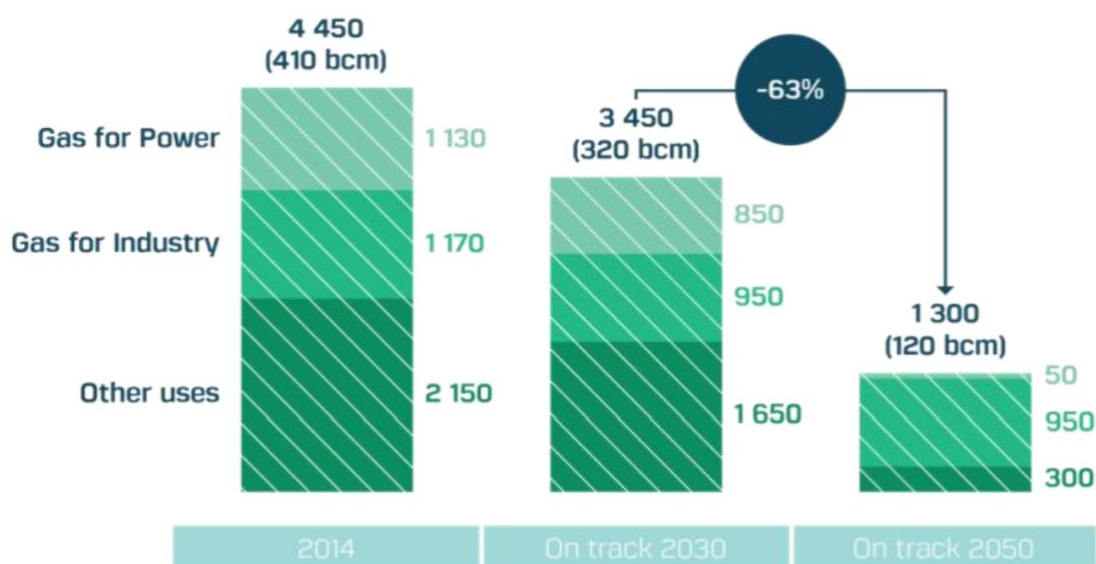


Figura 5.5.: Previsão da utilização do gás natural até 2050 [85]

A análise da Artyles/Climate (Figura 5.5) permite identificar a presente infraestrutura como suficiente para suprimir as necessidades energéticas até 2050, tendo em conta os objetivos climáticos delineados pela UE, considerando uma redução de GEE em 80 a 90 % e uma diminuição do consumo de gás em 63%. Tendo em conta este cenário, é possível poupar cerca de 46% de custos de investimento de gás (o que equivale a 6,4 mil milhões de euros). Mantendo este cenário, a Figura 5.6. mostra que a atual infraestrutura da UE é suficiente para cobrir a procura deste recurso energético em 2050.



Figura 5.6.: Previsão do mercado do gás até 2050 [85]

5.3. IFRI

O French Institute Of International Relations (IFRI) é um think tank sediado em França e fundado em 1979, cujo objetivo prende-se principalmente com a assistência de atores públicos ou empresas privadas em processos de decisão. Conta neste momento com cerca de quinze programas de pesquisa em várias áreas como Economia, Energia, Migração, Saúde/Ambiente, Segurança e Defesa com foco a nível global. Tem como principais missões:

- Promover o diálogo entre especialistas, líderes de opinião, decisores políticos do setor público e privado e representantes da sociedade civil;
- Identificar e colocar em perspetiva os assuntos internacionais;
- Realçar assuntos importantes para os decisores políticos, através de pesquisa politicamente orientada. [86]

É considerado o segundo mais influente think tank Global (sem ter em conta os EUA) pelo *2016 Global Go To Think Tank Index Report*, sendo ainda bastante premiado quanto à sua comunicação e organização de conferências, tendo sido considerada a terceira melhor Conferência de think tanks (*World Policy Conference*) [41].

5.3.1. Autores

É possível observar a grande proximidade do think tank junto da CE visto que existem estudos encomendados a autores do IFRI pela CE, o que permite avaliar a sua influência junto desta instituição. Colabora ainda com alguns think tanks como o OSW (Centre for Eastern Studies), o OIES (Oxford Institute of Energy Studies) ou o OCP Policy Center (think tank de Marrocos) na elaboração de artigos relativos ao gás natural na Europa, verificando-se um considerável grau de cooperação com outras instituições congéneres, o que significa uma certa abertura à circulação do conhecimento. De acordo com a metodologia implementada, a elevada quantidade de autores filiados exclusivamente ao think tank poderá ser um indicativo essencial que ateste a sua grande dimensão.

5.3.2. Financiamento

Existe alguma transparência quanto ao financiamento por parte deste think tank. Uma das maiores fontes provem de quotas de adesão por parte de parceiros. Segundo o Relatório Anual, conta com 69 parceiros, incluindo bancos (BNP Paribas, Banque de France, HSBC France), petrolíferas (Total, Hess Oil France), IT (Facebook, Toshiba), instituições de energia (Commissariat à l'Énergie Atomique et Aux Energies Alternatives, EDF ou IFP) e 52 embaixadas que prestam auxílio ao IFRI. É financiado em cerca de 70% por empresas, organizações e membros, sendo que também recebe apoio estatal por parte do Governo de França, o que pode de certa forma representar um risco sobre a sua atividade, no sentido de ir ao encontro das políticas praticadas pelo governo francês. No entanto dado a percentagem elevada de apoio de outras empresas das mais diversas áreas (o que torna a dependência dos seus investidores ainda menos relevantes), permite também uma certa autonomia do IFRI sobre os seus investidores. No entanto, é interessante observar que existem investidores que também financiam outros think tanks estudados, nomeadamente petrolíferas, tendo uma forte presença junto destas instituições, o que pode sugerir um forte lóbi (ou tentativa) sobre os think tanks, nomeadamente no setor da energia.

O IFRI tem ainda uma presença muito influente no *Insight_E*, um consórcio que conta com a presença de 13 instituições desde empresas privadas, think tanks ou Universidades que têm como objetivo comum a cobertura de publicações de política energética, nomeadamente a economia verde, clima, segurança e sociedade. Tem como missão uma aproximação às questões destes temas por parte da Comissão Europeia, dando resposta através de abordagens analíticas breves (quatro por ano), relatórios políticos e análises de políticas praticadas (dois em cada seis meses) ou tópicos “quentes” e os seus desenvolvimentos (seis a sete por ano) [87]. Isto demonstra a importância que tem sobre esta instituição, nomeadamente sendo um projeto com alguma relevância e com publicações periódicas, com o intuito de haver uma consulta regular por parte dos decisores políticos. De acordo com a literatura estudada, é possível assumir que o IFRI tem uma diversidade de financiadores que permite evitar a dependência do think tank, no entanto o facto de ser financiado por alguns governos influentes dentro da UE, pode influenciar algumas das suas políticas, direcionando-as aos interesses destes.

5.3.3. Atividades e Eventos

A sua principal forma de disseminação é através do seu *site*, que contou com cerca de 940 000 visitas em 2017, apresentou cerca de 200 artigos e entrevistas, teve ainda 400 presenças na televisão e rádio e foi referido mais de 4 500 vezes nos média franceses. Mais de 30 artigos e entrevistas foram publicadas em jornais e revistas como o *Le Monde*, *Le Figaro*, *Les Échos* e o *Libération*. Em 2013, O think tank consegue-se ainda projetar junto dos decisores políticos através da organização de debates, sendo que organiza por ano cerca de 130 conferências e debates entre vários *workshops* e seminários que contam com presença de vários chefes de estado e oficiais do Governo (mais de 120), perfazendo uma presença total em aproximadamente 9 000 eventos. É necessário realçar a proximidade que o IFRI tem junto dos decisores políticos através da receção de vários chefes de estado de várias nações, perfazendo até agora 46. Tem ainda uma participação ativa em encontros de think tanks, tal como no *Council of Councils*, uma iniciativa organizada pelo Conselho de Relações Internacionais, que tem como principal objetivo a abordagem de temas de política global e cooperação multilateral [88] [87]. Verifica-se então que este think tank possui uma capacidade de projecção elevada, sendo que aposta em vários canais de comunicação para que possa ter uma proximidade tanto dos decisores políticos, como do público geral.

5.3.4. Áreas de Enfoque Energéticas

5.3.4.1. Descarbonização

Uma das grandes áreas de enfoque deste think tank é a economia de baixo carbono, pelo que desde cedo considera importante a CE focar-se neste caminho, dado que a política de contenção a longo prazo da UE é feita integralmente pela segurança de abastecimento. O IFRI reconhece em 2008 que a política externa energética na Europa ainda é muito débil, dado a ambição da UE em harmonizar as interligações da rede. Deste modo, é recomendado uma mudança de estratégia por parte da CE, considerando fulcral uma aproximação *bottom-up* com enfoque ao estímulo dos estados membros e empresas [89].

Desde cedo que o sistema ETS é examinado, nomeadamente durante as várias fases. Em 2007 (fim da fase experimental deste sistema), o IFRI considera que a entrada na fase II é muito forte e sólida. Tal dá-se, pois as emissões já são mais realistas e os operadores encontram-se muito melhor equipados para tomar decisões relativamente aos preços. O facto de a Comissão ter debatido a integração da indústria aérea neste sistema e a limitação da venda de emissões por parte das companhias aéreas, demonstra a pressão colocada sobre os preços. Deste modo, o think tank considera que para atrair investimentos que permitam reduzir as emissões, é necessário obter alguma visibilidade sobre este sistema. Tal acontece, pois nesta fase ainda é tido como muito cedo para os investidores privados entrarem num mercado de tecnologias de baixo carbono, como a energia nuclear e as energias renováveis [90].

Já em 2009, é alertado a perda de valor deste sistema devido à crise económica instalada na Europa. Isto significa que as empresas cobertas pelo sistema ETS sofrem uma queda na produção (o que significa excesso de licenças de carbono), induzindo a uma venda de licenças como forma de rentabilidade. Fazendo uma retrospectiva à Fase I, muitas empresas lucraram ao passarem custos

de CO₂ aos consumidores, enquanto vendiam licenças na qual não necessitavam, pondo em questão este sistema como forma de aumentar o capital das indústrias à custa de licenças de carbono. Por outro lado, os baixos preços de carbono significam um menor investimento em tecnologias de baixo carbono e um atraso do cumprimento das metas impostas para 2020. Assim, o sistema *Cap&Trade* deve ter um preço base que possa providenciar condições para um investimento estável, sendo que o IFRI defende que esta é a ferramenta que permite reduzir da melhor forma as emissões globalmente, comparativamente com a taxação do carbono [91]. Este sistema é continuamente visto ao longo do tempo como um dos pilares da política climática da UE, porém o preço certificado de CO₂ não reage consoante a mudança de preços dos mercados do petróleo, o que deve ser colmatado de modo a que estes certificados possam responder a preços mais baixos de combustíveis fósseis [92].

A tecnologia CCS também é incluída na discussão do cumprimento das metas de descarbonização, pois poderá significar o prolongamento da utilização de hidrocarbonetos. No entanto, com a transição energética e a mudança do *mix* energético devido à integração tendencial das energias renováveis, leva consequentemente a uma mudança dos requisitos das infraestruturas necessárias [93].

Em 2015 com a Cimeira de Paris, existiu também uma retrospectiva relativamente ao compromisso dos estados membros na Cimeira de Copenhaga e a falhada ambição dos países em implementar medidas de mitigação que visassem a redução global de GEE. O think tank mostrou-se bastante positivo quanto aos possíveis resultados da Conferência de Paris, visto que já existiam vários planos nacionais energéticos que convergissem em muitas políticas de incentivo à descarbonização. No entanto, para que as negociações no sentido de limitar nos 2°C possam ter sucesso, sublinha a necessidade de criar um processo de monitorização eficiente entre as várias partes e o estabelecimento de acordos concretos entre os vários países [94].

5.3.4.2. Gás

O gás é um dos recursos energéticos mais vulneráveis no que toca a riscos geopolíticos e mudanças de preços, dado que constitui o elemento mais vulnerável de abastecimento de energia face ao crescimento da importância deste recurso na economia europeia, com a crescente intensidade no mercado e a dúvida da capacidade da Rússia para abastecer no futuro a Europa. Os Estados Unidos são vistos como um fornecedor alternativo, no entanto existem dúvidas quanto à capacidade de formulação de uma política energética capaz de fazer a diferença na Europa [94].

A crise do abastecimento de gás em Janeiro de 2009 afetou nomeadamente os países do Sudeste Europeu e levou a uma reflexão profunda relativamente ao abastecimento de gás pela Gazprom, nomeadamente pela fraca infraestrutura existente nesta zona da Europa. Deste modo, os projetos colocados em fase de estudo na época foram considerados urgentes, numa reformulação que permitisse colmatar as disrupções existentes, nomeadamente a capacidade de existir locais de armazenamento e a conexão para rotas alternativas de abastecimento.

No mesmo ano, a CE colocou uma proposta para uma regulação da segurança de gás, o que permitiu decrescer significativamente a vulnerabilidade de cortes de gás e aumentar a

solidariedade ao longo da comunidade da UE no caso da ocorrência de alguma emergência [95]. Esta falta de abastecimento não foi tão desastrosa como poderia ter sido, para além que em alguns casos até pode ter gerado alguns benefícios devido à queda do preço do petróleo, o que resultou na queda dos preços do gás nos meses seguintes. Para além disso, houve uma resposta eficaz por parte da indústria energética, com uma solução de transporte de gás em 48 horas. No entanto, o IFRI coloca em causa a capacidade de resposta no caso de ocorrência outra crise, pelo que é realçado a necessidade de investir em novos gasodutos que permitam o abastecimento do Sudeste Europeu, mesmo que para efeitos de transporte para o mercado do Oeste Europeu. O think tank defende que um aumento da utilização de gás nesta região pode ter efeitos positivos relativamente à diminuição das emissões de CO₂, visto que permite reduzir o uso de lignite para a produção de eletricidade [96].

A recessão económica criou uma bolha de abastecimento no mercado do gás, o que levou nesta época ao desenvolvimento do gás de xisto por parte dos EUA, libertando também grandes quantidades de GNL nos mercados internacionais. No entanto, a regaseificação de múltiplas estações na Europa de GNL significaria um custo acrescido aos consumidores, pois as previsões apontavam para um decréscimo acentuado desta fonte energética. Com a abertura do *Nordstream* em 2012 (gasoduto que atravessa o Mar Báltico, ligando de Vyborg, Rússia, até Lubmin, Alemanha), foi criada uma alternativa ao transporte ucraniano, no entanto isto significaria um maior encargo para os consumidores com o risco do aumento do preço do gás.

O IFRI alerta assim, que estes acontecimentos devem servir como uma lição para a UE e a necessidade de proteger-se da dependência do gás Russo, através do reforço da rede Europeia e da convergência de políticas de preço e regulação [97] [98]. No entanto, a liberalização do mercado de gás europeu tem alguns desafios, nomeadamente partindo dos estados membros e a convergência das práticas dos seus mercados internos como políticas de regulação, preços, entre outros [99].

Em 2012, com uma previsão do aumento do consumo do gás na Europa, o think tank considera que tal significa um sinal positivo no *mix* energético europeu (enquanto os preços de CO₂ se mantiverem baixos), visto que emite menos GEE que os restantes combustíveis fósseis. Esta previsão vem conjuntamente com os projetos de novos gasodutos existentes na época, porém o investimento não é considerado suficiente face ao aumento da procura. Pela vontade de ganhar mais independência ao gás russo e à Gazprom, muitos estados membros encontravam-se a procurar alternativas, nomeadamente com a possível criação de terminais GNL nos países do Báltico e na Polónia ou através de novas fontes de gás no mar Cáspio ou no corredor do Sudeste.

O IFRI considera que o reforço do mercado interno do gás deve ser trabalhado na criação de eixos de permutação ao invés de trocas de país a país, permitindo deste modo desenvolver a movimentação do gás de um mercado para outro baseado nas diferenças de preços e procura. Deste modo, são colmatadas possíveis disrupções devido às infraestruturas existentes e desta forma, existe uma enorme vantagem sobre grandes empresas produtoras que veem o seu mercado fechado devido ao monopólio existente neste setor controlado por empresas estatais [100].

O IFRI apoia ainda a concretização dos projetos sobre perfurações de reservas de gás *off-shore* junto dos países do Mediterrâneo, permitindo assim aumentar vantagem de segurança de abastecimento e potencializar a economia nesta região. No entanto, tal apenas é possível com a cooperação de países como Israel e a Turquia, o que requer um grande debate político dado que são países cujas fronteiras são instáveis (tal é referido após os acontecimentos da Primavera Árabe) [101]. Esta transição e abandono da dependência da Europa da Gazprom não é fácil e requer esforços adicionais na expansão do *NordStream*, tal como a aceleração da construção do *Turkish Stream* (projeto de um gasoduto que irá atravessar o Mar Negro desde a Rússia até à Turquia), sendo essencial a cooperação entre as várias empresas de gás europeu e nomeadamente com a UE. Para além disso, a Rússia decidiu renovar o seu interesse no mercado europeu, dado que a sua expansão no mercado asiático ainda é muito incerta, no entanto é difícil a Gazprom investir largamente em projetos grandes devido às sanções do Oeste Europeu. Ao mesmo tempo, o IFRI defende que não restam muitas opções viáveis para a Europa que permitam por enquanto diminuir as suas relações com a Rússia, tendo uma interdependência no momento nomeadamente após as restrições existentes na produção em Groningen, devido aos riscos elevados de sismo [102].

Olhando para a diversificação do mercado do gás europeu, o gás de xisto é abordado como uma alternativa fiável que não entra necessariamente em conflito com os objetivos climáticos delineados, pelo que o IFRI não vê como impedimento para o desenvolvimento desta fonte de energia. No entanto, ainda é uma fonte não consensual entre vários países membros da UE, pelo que a comercialização do gás de xisto ainda se encontra longe de ser uma solução para a dependência do gás russo (o IFRI considera os resultados da exploração na Polónia e Dinamarca desapontantes). Para que seja viável o desenvolvimento do gás de xisto, é necessário encontrar uma estrutura regulatória que permita o arranque de vários projetos, contribuindo desta forma para a segurança de abastecimento ao mesmo tempo que permite a UE de ganhar poder de negociação com a Rússia [103] [104].

A crise política de gás que se deu em 2014, levando ao fim do processo de aproximação da Ucrânia na UE e à secessão da Crimeia tendo consequências no fornecimento de gás à Europa, mostrou que existem várias falhas na política energética europeia, nomeadamente na necessidade de um caminho para além da liberalização do mercado, e uma regulação apropriada que inclua as especificidades de energias de baixo carbono, tal como custos do sistema [105]. É esperado que a Europa dependa ainda do gás russo nos próximos anos, no entanto, encontra-se numa posição de a médio-longo prazo beneficiar da exploração de GNL [106]. No entanto, a exploração deste último recurso pode encontrar-se em risco, devido à flutuação de preços, sendo recomendado pelo IFRI uma abordagem que permita dissuadir potenciais manipulações dos preços, através do aumento das interconexões, levantando barreiras regulatórias e políticas, de modo a permitir que a capacidade de importação do GNL no Ocidente beneficie automaticamente o Leste europeu [107].

A análise do papel do gás no processo de descarbonização mantém-se constante, pelo que é vivamente defendida a sua importância como fonte de energia *back-up*. No entanto, as políticas implementadas não apoiam o gás na limitação do aquecimento global, como por exemplo através de instrumentos tecnológicos que visassem a limitação das emissões. É esperado que até 2050, o consumo de gás decresça, permanecendo a dúvida do espaço temporal na qual tal acontecimento

ocorrerá. Incide ainda a incerteza sobre o término dos contratos com a Gazprom em Janeiro de 2020, pelo que o IFRI levanta a possibilidade de haver um aumento dos preços do gás, levando a uma consequente penalização dos consumidores europeus. Tal acontecimento seria benéfico para os EUA, que poderiam ganhar com a possível exportação significativa do GNL, o que justifica a oposição destes ao *Nord Stream 2* em detrimento dos interesses da Europa [108] [109]. Mais recentemente, em 2016, o think tank revê o GNL proveniente dos EUA como uma possível “arma” que pode mudar o mercado europeu e a sua competitividade, dado o aumento da sua capacidade de exportação. No entanto, o IFRI recomenda que a UE deve garantir as ferramentas necessárias para a construção das infraestruturas necessárias que permitam esta importação, tal como terminais e gasodutos de interconexão, que permitam acesso ao GNL pelos vários estados membros [110].

5.3.4.3. Energias Renováveis

No início de 2010, o IFRI revê alguma da política implementada no setor renovável, nomeadamente a energia eólica e os subsídios praticados pela UE. O think tank considera que na época, os subsídios eram demasiado elevados e pouco específicos, pois considera que existiam muitos municípios que lucravam com os incentivos à implementação de energia eólica *on shore*. Esta fonte renovável teve uma grande evolução no final dos anos 2000 devido à prática destes subsídios, porém a tecnologia e a rede elétrica não têm conseguido acompanhar esta evolução, pelo que é necessário construir novas linhas de transmissão e adaptar a rede às centrais de produção de energia despachável [111]. Deste modo, é recomendada a alocação do investimento à produção, transmissão e distribuição. Dado as metas estabelecidas pela UE no setor renovável para 2020, o tempo é limitado sendo assim pouco provável o cumprimento dos objetivos. Este problema é colmatado facilmente através de troca de energia entre os vários estados membros, pelo que as linhas de interconexão e o desenvolvimento de sistemas *back-up* (centrais convencionais) são essenciais para cobrir falhas meteorológicas destas fontes renováveis intermitentes. No entanto, por norma estes sistemas *back-up* são alimentados por centrais a gás o que leva à reflexão e acompanhamento da procura de gás na Europa e a sua dependência de países potencialmente instáveis [112].

O IFRI alerta ainda para o aumento da injeção de energia por parte de fontes renováveis, e o risco de afetar a segurança de abastecimento, tal como o custo de eletricidade e a operação das centrais de energia. Com estas fontes de energia intermitentes, os preços de energia são largamente afetados, pois quando a oferta é demasiado elevada, a eletricidade gerada por estas fontes é vendida a preços nulos ou negativos, o que pode levar ao risco de prejuízo destas centrais e consequentemente o desinteresse no investimento destas tecnologias. Deste modo, é reforçada a importância do aumento das interconexões na Europa de forma a distribuir o potencial das energias renováveis, nomeadamente o potencial eólico no Norte e o solar na zona do Mediterrâneo. A dependência da construção das interconexões já não se encontra relacionada com os custos de produção, mas sim com os objetivos políticos na produção de energia por fontes intermitentes [113]. Em vários países, a estrutura de regulação existente não permite que haja grande incentivo na flexibilidade do consumo, pelo que ainda não existe avanços nesta área,

porém a legislação da UE tem como ambição desenvolver a resposta ao consumo através de uma regulamentação de suporte e modelos de negócio que permitam deste modo incentivar a criação de benefícios fiscais e ambientais [114].

O setor fotovoltaico também é largamente abordado no final de 2012 como uma fonte com um potencial grande de crescimento. Na época, a Europa era líder mundial na capacidade instalada, com uma posição forte para os objetivos a atingir em 2020. Este aumento deu-se também devido às inovações tecnológicas, economias de escala em produção e o decréscimo dos custos de PV. No entanto, os objetivos traçados também são influenciados pela capacidade de integração da capacidade instalada na rede e os esquemas de suporte a este setor, nomeadamente as tarifas *feed-in* (se bem que estas tarifas nem sempre encorajam os produtores a reduzirem os custos mais do que a tarifa providenciada), sendo que atualmente o cenário não é tão aliciante como em 2012.

O IFRI considera que os objetivos traçados para 2020 não devem incidir apenas no setor renovável, mas também uma promoção conjunta da eficiência energética que permita reduzir as emissões de CO₂ e o consumo. Deste modo, é possível dar resposta ao consumo com a possibilidade de ter consumidores ativos que possam reagir a preços mais baixos, devido à disponibilidade de eletricidade de baixo carbono. É necessário ainda ter em atenção à injeção massiva de PV na rede, pois pode ter repercussões na fiabilidade do sistema. A eletricidade pode fluir em direções na qual a rede não está preparada para lidar (isto não se aplica a pequenas residências, o impacto não é significativo), pelo que é fulcral haver dispositivos de monitorização que preparem as redes para este acontecimento, tal como o reforço da expansão das redes elétricas nacionais, de forma a que seja permitido instalar uma capacidade considerável de energia solar fotovoltaica e eólica durante determinados períodos do dia. Também cresce a necessidade inevitável de instalar novas redes de longa distância devido à integração de tecnologia *off shore* [115] [116].

O desenvolvimento de baterias de ião lítio também é um dos fatores já abordado mais recentemente como essencial para o desenvolvimento do mercado renovável, nomeadamente devido ao declínio dos custos nos últimos anos. Tal já é visível na vendas de baterias para aplicações da rede, requerendo por parte da UE uma consolidação da sua posição global competitiva. O armazenamento de baterias torna-se fulcral para a flexibilidade do sistema, sendo um dos fatores essenciais para alcançar os objetivos do setor renovável da UE em 2020 e 2030. No entanto, o IFRI reforça a necessidade de haver uma convergência entre os vários estados membros, pois podem ter diferentes considerações quanto à necessidade de armazenamento de baterias devido a fatores como o *mix* energético ou as necessidades da rede [117].

Com o lançamento do *Clean Energy Package* em 2016, o think tank prevê uma redução gradual do apoio à energia solar fotovoltaica e eólica, graças a uma reforma do mercado da eletricidade. Esta reforma dá-se também com a previsão da queda dos preços das componentes, permitindo desta forma duplicar a capacidade instalada nos estados membros da UE. É previsto que as centrais convencionais irão continuar a garantir a segurança de abastecimento, o que irá permitir estabilizar o preço por MWh e a receita das energias renováveis [118]. No entanto, o IFRI reforça que este pacote demonstra algumas incoerências, nomeadamente pelo facto de não delinear uma ferramenta comum que leve ao progresso das energias renováveis. Assim é reforçada a ideia que ao delinear uma meta demasiado elevada também arrisca a que estejam a ser traçados objetivos

ilusórios, expondo a um risco de inversão. Devem ser estabelecidas assim metas flexíveis de execução pelos estados membros, levando a hipótese de revisão de requerimentos [119].

5.4.4.4 Energia Nuclear

As primeiras grandes análises à energia nuclear surgem após o desastre de Fukushima, no Japão, em 2011. O IFRI considera que muitos governos europeus reagiram muito precipitadamente à opinião pública, ao anunciarem o fecho das centrais nucleares como forma de proteção política. Isto significa um enorme perigo à política energética europeia, nomeadamente a limitação das emissões de GEE e a circulação livre de eletricidade além-fronteiras, pelo que existe alguma cautela por parte do think tank quanto a um possível processo de desmantelamento de centrais nucleares e um exame das medidas que poderão aumentar a segurança contra desastres meteorológicos, incidentes industriais ou terroristas. Existe ainda um grande risco sobre o aumento do preço da energia (esta fonte de energia é muito barata) tal como o risco de utilização prolongada de energia proveniente de combustíveis fósseis [120].

5.4 OIES (Oxford Institute of Energy Studies)

O OIES foi fundado em 1982 e encontra-se sediado no Reino Unido, sendo que se define como um instituto independente especializado na pesquisa de economia e política energética mundial. A sua pesquisa destaca-se em várias temáticas energéticas tais como o petróleo, gás natural e a eletricidade tendo um grande foco a nível mundial, mas nomeadamente a nível europeu quanto ao tema da eletricidade e descarbonização [121].

5.4.1 Autores

É esperada uma grande proximidade junto de organismos importantes, nomeadamente dentro da OECD, visto que existem investigadores que já pertenceram a esta organização. Isto pode ser uma fonte importante de conhecimento e de promoção do think tank, o que vai de encontro à literatura lançada pelo OIES, pois foca-se em tópicos relacionados com a política mundial do petróleo. Também é possível verificar que alguns autores fazem parte de instituições como o *World Energy Council* ou são convidados a fazer recomendações para o Fórum Internacional de Energia. É interessante ainda observar a existência de um autor regular que foi apontado como assistente comercial no *South Hook Gas* (importador de GNL, fornecendo cerca de 20% da procura de gás natural no Reino Unido), tal como autores que já tiveram atividade na Agência Internacional de Energia. Existe ainda alguns investigadores que mantêm filiação com outros think tanks, como o prestigiado Catham House. É possível assumir assim a dimensão grande e o prestígio junto dos outros think tanks, devido à capacidade de reter alguns autores exclusivos, mas também devido à capacidade de colaborar com outras instituições relevantes na estrutura do conhecimento. Ainda existe referência a autores que trabalham em empresas privadas, como consultoras de energia ou

petrolíferas (BP sendo o caso mais notável), que pode ser um indicador de uma possível influência destas empresas em tópicos relacionados com o petróleo ou o gás natural, visto que estes think tanks foca-se muito na política destes dois recursos naturais [122].

5.4.2 Financiamento

Através da análise de vários artigos e do Relatório Anual do OIES, é possível assumir que grande parte do financiamento dá-se por patrocinadores privados, pois existem alguns autores convidados por parte de empresas como gasolineiras (nomeadamente em tópicos relativos ao gás natural e petróleo) em vários seminários organizados e artigos publicados. Tendo um Programa dedicado ao petróleo, é expectável que seja financiado por várias empresas do Médio Oriente, nomeadamente o Arab Banking Corporation, o Arab Petroleum Investments Corporation ou mesmo o Ministério do Petróleo e Recursos Minerais da Arábia Saudita. Conta ainda com a presença de várias instituições europeias na sua lista de membros, como a Agência de Energia Sueca, o Instituto Francês do Petróleo ou a Secretaria de Estado para a Indústria do Reino Unido.

As empresas e instituições que desejam filiar-se como membros do OIES (pagam uma taxa de adesão) têm direito em contrapartida a assistir à Assembleia Geral do think tank, tal como votar nos representantes da Direção e entrar em qualquer cooperação como projetos de pesquisa, seminários, entre outros. No Programa dedicado ao Gás Natural, a lista conta com 18 membros, entre os quais grandes empresas deste setor como a Gazprom ou a Shell. Também se verifica que existe financiamento através de fundos provenientes de várias organizações, dando destaque à OPEC, a Shell, o Ministério das Finanças da Arábia Saudita, a União Europeia e as Nações Unidas. É possível verificar que o OIES possui uma vasta rede de financiadores, no entanto muitas são organizações que estão diretamente ligadas com países produtores de petróleo e gás natural, tal como empresas privadas inseridas neste setor, o que pode indicar de acordo com a literatura estudada, que esta instituição possa estar presa à vontade dos seus investidores, devido à falta de flexibilidade em ter outros grandes investidores fora deste setor [122].

5.4.3 Eventos e Atividades

O OIES consegue-se projetar muito facilmente através da realização de várias iniciativas como o *Natural Gas Day*, com tópicos debatidos entre o público e os investigadores. Conta ainda com os *Brainstorming Days*, tendo sido criados em 1990 com o intuito de estabelecer uma relação mais próxima junto dos decisores políticos. É realizado anualmente com o objetivo de reunir empresas, membros de governos e instituições financeiras, numa grande discussão de tópicos relacionados com o setor energético. Por fim, existe ainda um fórum a ocorrer duas vezes ao ano, que junta exclusivamente membros do clube criado nos anos 70. Este tipo de iniciativas demonstra a influência que esta instituição tem sobre os vários decisores políticos, tal como a sua dimensão, através da promoção de várias iniciativas que visem partilhar o conhecimento gerado dentro do think tank.

Quanto à sua projeção *online*, existem atualmente cerca de 4 000 subscritores das publicações do OIES, significando um aumento de 33% em 2016. Houve cerca de meio milhão de visitas ao *website*, e noutros canais de comunicação como o Twitter, teve um aumento de 15% em 2016 de cerca de 3400 seguidores e a página do LinkedIn conta com 2 500 seguidores. Foi ainda mencionado em jornais e revistas de renome como o The Times, The Telegraph, Wall Street Journal ou o The New York Times. Como tal, é perceptível o OIES tem uma grande promoção nos seus canais de comunicação *online*, utilizando os meios digitais de forma a captar não só os decisores políticos, mas também a opinião pública.

5.4.4 Áreas de Enfoque Energéticas

5.4.4.1 Petróleo e Programa do Médio Oriente

As publicações neste programa não estão diretamente ligadas ao setor europeu, no entanto é importante para entender a sua linha de pensamento relativamente à dependência destes combustíveis e até que ponto é defendida a inserção do sector renovável ao longo do tempo. Como tal, foram pesquisados os artigos publicados desde 2002 até ao presente ano, sendo que foram tomados os vários pontos de análise (cruzamento com acontecimentos cronológicos da geopolítica energética, destaques do artigo, publicação e possível financiamento que possam ter obtido através de projetos ou patrocinadores) que permitem deste modo fazer uma avaliação mais detalhada do seu comportamento ao longo do tempo.

O papel do petróleo na geopolítica mundial começa a ser explorado intensamente após a Primavera Árabe (2011), tal como os efeitos no mercado global. Sendo que mais de metade das exportações de Petróleo se dão na região do MENA (Middle East and North Africa), os mercados internacionais são muito sensíveis a disrupções causadas por conflitos políticos nesta região. A crise de exportação de gás GNL, causada pela Primavera Árabe, não se acentuou mais devido à diminuição do consumo de gás na Europa no período pós-recessão, tal como o elevado volume de GNL nos mercados [123]. Ainda assim, no mesmo período o Médio Oriente tornou-se vital para o fornecimento de energia para a Europa, sendo que o OIES considera que o Irão pode vir a ser fulcral na segurança de abastecimento energético. Devido às alterações regulatórias dos mercados, é previsto que a Rússia perca muito da sua capacidade de exportação, levando consequentemente à cessação dos mercados globais em 2020 [124] [125]. As sanções aplicadas à Rússia impedem ainda colmatar esta diminuição do mercado energético, inibindo assim a exploração no Ártico e o desenvolvimento de petróleo de xisto na Rússia [126].

5.4.4.2. Eletricidade

Este programa tem início apenas em 2015, pelo que é difícil estabelecer uma linha temporal que permita verificar a evolução da linha de pensamento neste setor. No entanto, é prioritário identificar os desafios dos mercados competitivos num setor cada vez mais descarbonizado, onde os consumidores serão cada vez mais ativos. O OIES realça que a estrutura do mercado liberalizado introduzido nos anos 90 e 2000 não é compatível com as ambições de

descarbonização. É assim fulcral, a intervenção de um corpo governamental que regule a capacidade requerida, o *mix* energético que deve ser imposto, ou que preços devem ser praticados, tal como providenciar garantias contratuais, visto que nos mercados existentes não é possível recuperar os custos fixos das tecnologias utilizadas. A combinação de mudanças de tecnologia nos últimos anos e das políticas praticadas levam a uma quebra dos mercados de eletricidade. Visto que nos últimos anos as mudanças do mercado têm sido significativas, nomeadamente devido à integração das energias renováveis, é expectável que haja uma mudança que permita que as preferências dos consumidores sejam expressadas e levem ao desenvolvimento do mercado, levando a que estes tenham um papel cada vez mais ativo [126], [127].

Outro fator relevante para o processo de descarbonização e para o alcançar das metas das energias renováveis, é a integração da energia eólica *offshore*, oferecendo a possibilidade de fornecer energia nas horas de ponta. Visto que existe um compromisso de diminuir a produção de centrais convencionais fósseis e uma previsão de um fecho acentuado de centrais nucleares, esta fonte é essencial no contexto de segurança energética. No entanto, existe um alerta sobre os riscos de custos que esta tecnologia pode oferecer aos consumidores visto que se trata de um investimento de capital intensivo, tal como os custos de operação e manutenção são elevados, pelo que é essencial conciliar a energia eólica com tecnologias de baixo custo competitivas que possam oferecer os mesmos benefícios [128].

6 A Influência dos Think Tanks nas Políticas Energéticas Europeias

Os think tanks são instituições importantes na moldagem da política, exercendo uma influência junto dos decisores políticos e das decisões tomadas por eles. No entanto, é difícil quantificar a influência que estes exercem, pelo que para o presente estudo foi importante estudar os seus comportamentos típicos, tal como descrito no capítulo 4, de modo a entender de que forma influenciam (ou são influenciados) por agentes externos. Como tal, para a presente investigação é importante entender se as suas linhas de pensamento variam ao longo do tempo consoante acontecimentos relevantes na política climática e energética ou de certa forma podem ser moldados pelos seus possíveis financiadores. É necessário recordar que os quatro think tanks analisados são financiados nomeadamente pela UE ou governos europeus (francês, alemão, etc.) e por grandes empresas privadas em diversos setores energéticos e tecnológicos, que podem de certa forma influenciar as tendências do pensamento. Desta forma, numa primeira etapa foram equiparados os diferentes think tanks com os acontecimentos mais relevantes da política energética exposta no capítulo 2, e seguidamente estudadas que áreas da energia cobrem.

Para entender de que forma os think tanks influenciam ou são influenciados (pelas instituições ou empresas que os financiam), é necessário analisar de que forma atuam perante as diversas áreas energéticas.

6.1. Áreas de enfoque energéticas

6.1.1. Descarbonização

Ao longo do tempo existe sempre um ponto comum entre os quatro think tanks no incentivo ao investimento em tecnologias de baixo carbono, de modo a que sejam cumpridos os objetivos de descarbonização impostos pelo Protocolo de Quioto e os pacotes energéticos lançados pela UE. Existe ainda uma convergência quanto à necessidade de implementação de regras ambientais a nível internacional, como por exemplo um mercado global de carbono. É dado grande ênfase também às energias renováveis como grandes potencializadores da descarbonização, e a necessidade de aumentar a flexibilidade e eficiência das redes elétricas, sendo unanime entre os think tanks estudados. É interessante observar no entanto, que o E3G é a única instituição que alerta sobre o desenvolvimento da tecnologia CCS como uma possível solução na implementação em centrais convencionais. Este think tanks sugere que pode existir o risco de prolongamento da utilização de hidrocarbonetos ao ser dado destaque a esta tecnologia. Ao serem investigadas empresas que estão a desenvolver estas tecnologias, foi verificado que a Shell tem vários projetos de desenvolvimento de tecnologias CCS, incluindo o maior projeto CCS existente em Alberta, no Canadá. Visto que o CEPS e o OIES são financiados também por esta petrolífera, pode indicar que a insistência no apoio incondicional desta tecnologia pode ser de certa forma influenciado pelo lóbi desta empresa.



Figura 6.1: Projetos de implementação de tecnologia CCS da Shell [129]

Outro fator a ter em conta prende-se com referência vaga à eficiência energética como uma das principais medidas mitigadoras da descarbonização, e largamente apontada pela UE como um dos principais pontos de ação nos pacotes lançados.

6.1.2. Petróleo

O petróleo não é muito explorado pelos think tanks estudados, o que pode ser explicado pela constante linha de pensamento existente no apoio às políticas climáticas e energéticas impostas pela UE, que promovem uma economia de baixo carbono. Apenas o CEPS e o OIES (que desde a sua criação mantêm um programa dedicado à política externa do petróleo) exploram mais profundamente este setor, sendo que o CEPS assume que a dependência do petróleo pelos estados membros consiste num risco de vulnerabilidade devido aos riscos geopolíticos dos países exportadores de petróleo,. Existe uma consequente exposição dos preços do petróleo, devido à competição global por este recurso, no entanto em 2009 ainda prevê que será um recurso crítico no setor dos transportes. Após este período não existe muita referência ao petróleo, o que pode ser possivelmente explicado pela mudança de paradigma com a Primavera Árabe (onda de protestos em países do Norte de África e Médio Oriente que teve início em 2010), um acontecimento relevante na transição energética por parte de vários países a nível mundial. O OIES também chama à atenção o provisionamento deste recurso após estes acontecimentos, nomeadamente na região MENA. No entanto, ainda refere que este recurso é vital para o fornecimento de energia para a Europa, prevendo ainda que devido às alterações impostas no mercado regulatório, a Rússia perca a sua capacidade de exportação nos mercados globais em 2020, o que segundo as previsões da Agência Internacional de Energia irá atingir o seu pico em 2021 (11,74 milhões de barris) e depois irá entrar em declínio [130]. Visto que o think tank

trabalha junto de organismos governamentais e de energia, é expectável que tenha acesso a informação privilegiada, o que pode explicar as suas previsões. Um facto interessante enumerado pelo CEPS e que vai de encontro às metas impostas pela UE na Estratégia 2020 é o incentivo à utilização de biocombustíveis e desenvolvimento destes nomeadamente no setor do transporte, pois não é uma alternativa muito explorada por outras instituições, dado que tem não é consensual. Visto que, por exemplo, mais de metade do óleo de palma utilizado na Europa é queimado por automóveis a diesel e camiões, vários movimentos têm descredibilizado a utilização destes biocombustíveis, levando a uma possível explicação para não ser uma alternativa muito explorada.

6.1.3. Gás

Este é o setor energético mais explorado por todos os think tanks. Sendo explorado também outras alternativas, é importante dividir:

➔ *Gás Natural*

O gás natural é uma fonte de energia fortemente explorada por todos os think tanks, sendo destacada a relevância do investimento em infraestruturas que possam dar resposta ao consumo. É reforçada esta necessidade, nomeadamente após as crises de abastecimento de gás da Ucrânia em 2009 e 2013 (principal meio de transporte do gás natural para a Europa) que levaram a uma reflexão mais aprofundada dos think tanks quanto à necessidade de conexão de rotas alternativas de abastecimento que permitam proteger contra possíveis crises políticas. Também é reforçada a regulação desta fonte energética, de forma a dar resposta ao consumo dos cidadãos europeus e ao mesmo tempo cumprir com as metas de descarbonização. A construção do *Nordstream 2* é um assunto também largamente debatido pelos CEPS, o IFRI e o OIES como uma alternativa de transporte viável, no entanto não consensual, nomeadamente pelos EUA devido à ameaça à sua exportação de GNL.

De certa forma, é interessante observar que os think tanks não exploram os contras da construção deste gasoduto (riscos geopolíticos, risco de integração de outras fontes de energia de gás, oposição do projeto, entre outros), que vai de encontro ao projeto de vários estados membros da UE, como forma de aumentar a segurança de abastecimento do gás natural. A construção do gasoduto é financiado por empresas privadas que são também “membros” dos think tanks, como a Shell e a Gazprom. Este fator aliado à dependência de estados membros do Norte da Europa do gás russo (como a Alemanha, Dinamarca ou Finlândia) pode ditar a possível defesa da construção deste canal por parte dos thinks tanks. Já o Canal Turco (entretanto devido ao atrito das relações entre a Turquia e a Rússia, foi um projeto que estagnou) não tem o mesmo enfoque, provavelmente devido a uma controvérsia menor entre vários organismos, o que não enalteceu o foco por parte dos think tanks.

É de realçar no entanto o papel do E3G quanto ao gás natural, sendo que este think tank se dedica nomeadamente à economia de baixo carbono, não explora muito este recurso. No entanto acautela para o cumprimento das metas de descarbonização, pelo que não prevê que sejam construídas mais centrais, o que de certa forma contraria as previsões dos restantes think tanks. Isto pode ditar

tanto a tendência do E3G para uma visão mais ambiental do tópico da energia, ou a sua maior independência de lóbis deste setor.

➔ *Gás de Xisto*

O gás de xisto é um recurso não consensual entre os vários estados membros da Europa, nomeadamente devido aos impactos ambientais que predominam. Não é uma alternativa muito explorada, sendo que apenas o IFRI analisa mais profundamente como algo a poder ter em conta futuramente. Tal ocorre, pois os impactos climáticos e energéticos não são significativos numa visão global, prevendo apenas que não seja uma alternativa viável num futuro próximo devido à política energética implementada na Europa.

➔ *GNL*

O GNL é uma alternativa consensual a ter em conta por todos os think tanks estudados. É tido em consideração, nomeadamente após as crises dadas na Ucrânia de interrupção de gás natural, pelo que desde cedo é impulsionado como uma alternativa a ser estudada, tal como o fortalecimento das relações políticas com países produtores de GNL. O CEPS considera ainda para além do GNL, há outras alternativas para estudar como o Gás Natural Adsorvido ou o Gás Natural Comprimido. O IFRI por outro lado alerta que a regaseificação das estações de GNL na Europa, significa um custo acrescido para os consumidores, pelo que deve ter tido em consideração aquando a utilização deste recurso.

6.1.4. Carvão

O carvão apenas é explorado mais acentuadamente pelo CEPS e pelo E3G, pelo que não existe um consenso por parte dos dois think tanks quanto à sua utilização. Enquanto que o CEPS em 2009 ainda vê o carvão como uma alternativa mais segura que o petróleo, o E3G nesta altura já acautela para os subsídios alocados a este setor, o que intensifica os impactos ambientais gerados pela sua produção, tal como o possível desvio de investimento das energias renováveis. No entanto, o E3G não descarta esta fonte de energia, nomeadamente para os países mais pobres, devido aos preços baixos praticados, pelo que entra em concordância com o CEPS no investimento na tecnologia CCS nesta área. Não sendo um recurso energético com grandes conflitos geopolíticos, é esperado que seja assumida esta posição por parte destes dois think tanks, dado o seu enfoque e a sua missão (o E3G mais direcionado para uma política de economia de baixo carbono e o CEPS para uma política de segurança energética).

6.1.5. Energia Nuclear

O CEPS no início dos anos 2000 ainda defende a energia nuclear como uma fonte altamente vantajosa, nomeadamente devido às suas baixas emissões de GEE e a oferta de preços baixos para os consumidores. No entanto, não descarta que existe alguma controvérsia a nível social e

ambiental, devido aos riscos que pode apresentar. Já o E3G desde muito cedo que mantém uma posição oposta devido ao risco de desvio de capital das energias renováveis tal como as tecnologias de baixo carbono. No entanto, admite que esta fonte energética pode substituir centrais convencionais, permitindo deste modo ir de encontro às metas de descarbonização lançadas pela UE. É interessante observar que após 2009 não existem mais referências por parte do E3G à energia nuclear, o que pode estar alinhado também com a tendência da Europa em seguir um caminho de desnuclearização, nomeadamente após os acontecimentos de Fukushima em 2011. O desastre nuclear também pode ser um motivo para a falta de artigos publicados pelos think tanks estudados, pois existiu na época um consenso da Europa em promover um caminho de encontro a uma transição energética que visasse integrar cada vez mais as energias renováveis.

6.1.6. Energias Renováveis

O CEPS e o IFRI são as instituições que têm maior enfoque nesta área, o que pode ser explicado devido à atribuição de vários projetos por parte da CE a estes dois think tanks na pesquisa das energias renováveis, descarbonização e flexibilidade das redes elétricas. As duas instituições desde o início das suas publicações que defendem a integração das energias renováveis na rede elétrica dos estados membros, como forma de atingir os objetivos climáticos propostos pelo Protocolo de Quioto. No início dos anos 2000, o CEPS ainda defende a biomassa como principal fonte renovável, no entanto com o lançamento do pacote *An Energy Policy For Europe*, existe uma maior diversificação de fontes, como a energia solar (fotovoltaica e térmica) nomeadamente na região do Mediterrâneo e a energia eólica *offshore*.

O IFRI apenas começa a mencionar mais aprofundadamente as energias renováveis próximo de 2010, o que pode coincidir com o lançamento dos objetivos da Europa 2020, que estabelece metas específicas para atingir a quota de energias renováveis por parte dos estados membros. Defende, no entanto, que os subsídios alocados na época estão mal distribuídos, pelo que converge na linha de pensamento do CEPS na alocação de investimento na produção, transmissão e distribuição, levando a uma cooperação entre os estados membros, e indo ao encontro com a União Energética promovida pela UE. Dentro deste tema, os think tanks reforçam assim a necessidade de aumentar as interconexões entre os estados membros e a cooperação entre os países da UE no desenvolvimento de tecnologias, de forma a que haja uma diluição da produção por fontes renováveis em vários países, havendo assim uma distribuição do potencial das energias renováveis mais uniforme. Ambos os think tanks convergem também na necessidade de haver centrais convencionais que permitam garantir a segurança de abastecimento, pois as energias renováveis são fontes intermitentes (nomeadamente a energia solar e eólica) e o aumento da sua quota pode ter consequências nos consumidores devido ao custo da eletricidade.

6.1.7. Mobilidade

É interessante observar que nenhum dos quatro think tanks estudados exploram este setor, nomeadamente a tendência na eletrificação e a crescente mobilidade partilhada, tal como o desenvolvimento de tecnologias que permitam tornar os transportes cada vez mais autónomos.

Apenas o CEPS refere brevemente a necessidade de caminhar para um setor eletrificado e de exploração dos veículos autónomos. Também é o único think tank que explora a integração do setor dos transportes no sistema ETS, setor que ainda hoje não se encontra englobado neste sistema. Tal facto é curioso, pois entre 1990 e 2012, o setor do transporte foi o único setor cujas emissões de GEE cresceu em cerca de 123 MtCO₂ [130]. Visto que maior parte das emissões de GEE são derivadas da gasolina e diesel no setor do transporte, a falta de cobertura deste tema por parte dos think tanks poderá dever-se também a uma dependência destes sobre os seus investidores principais, nomeadamente as gasolinehas e governos, como a Alemanha, em que a sua economia depende largamente do setor automóvel. Visto que grande parte dos think tanks tem também uma grande proximidade à UE, poderão sofrer de alguma forma influencia sobre este setor, dado que não existe referência a possível recomendação ou não da inclusão do EU ETS nos transportes.

6.2. Cruzamento dos think tanks com acontecimentos relevantes da política energética

A tabela 9.1. (em anexo) sintetiza as linhas de pensamento dos diversos think tanks nas principais ferramentas que influenciaram os pacotes climáticos e de energia lançados pela UE. Apenas o OIES não faz qualquer referência a nenhum dos pontos, pois o seu programa da Eletricidade, focado muito na política energética da Europa, apenas se deu início em 2015, tendo-se apenas concentrado previamente na política externa do petróleo e gás natural. Relativamente aos outros think tanks estudados, existe uma convergência do que é defendido relativamente ao sistema ETS, nomeadamente pelo facto de existir um certo acautelamento por parte de duas instituições (CEPS e E3G) quanto à alocação de licenças gratuitas (atribuídas ainda na fase I) para que haja uma eficiência no cumprimento das metas de descarbonização e a aposta no fortalecimento do sistema para que seja aumentado a visibilidade junto dos investidores. Curiosamente, apenas o E3G refere mais profundamente algumas fragilidades no sistema, o que pode estar relacionado com a sua proximidade com outras organizações ambientais e dado o facto de ser um think tank mais direcionado para conteúdos climáticos e referentes à descarbonização. A falta de referência d CEPS sobre este assunto, pode ser explicada pela sua posição junto de organismos governamentais influentes e empresas deste setor, que poderão prendê-lo a posicionar-se neutralmente junto deste sistema.

Quanto ao Protocolo do Quioto, pouco é referido sobre este tópico, sendo apenas abordado pelo CEPS mais profundamente, com a inclusão das energias renováveis e eficiência energética para que sejam cumpridas as metas. Tal se pode justificar pelo facto de ser um Protocolo assinado antes dos think tanks estudados começarem a publicar artigos, pois grande parte apenas começou atividade mais intensamente após os anos 2000. A Conferência de Copenhaga é referida ainda como um fracasso na assinatura de acordos específicos para o cumprimento dos objetivos estabelecidos pelo Protocolo de Quioto, sendo que os think tanks são unânimes quanto à necessidade do sucesso do Acordo de Paris no estabelecimento de metas específicas e de processos de monitorização da evolução das emissões dos diferentes países.

6.3. Influência dos think tanks no pacote *An Energy Policy For Europe*

A tabela 9.2. (em anexo) sintetiza os principais pontos do pacote *An Energy Policy for Europe*, criado em 2007, com os objetivos a ter em conta para 2020. Deste modo foram analisados os artigos principais de cada uma dos objetivos enumerados no pacote durante o período de Novembro de 2007, até à sua implementação em Março do mesmo ano. Os think tanks OIES e E3G não foram considerados nesta análise, pois a sua literatura ainda é escassa ou nula nesta altura, pelo que foi apenas analisado a possível influência do CEPS e do IFRI no estabelecimento deste pacote. Existe alguma convergência em vários pontos, como a necessidade de criar alternativas de transporte e armazenamento do petróleo ou a promoção da interligação das redes elétricas da Europa, como forma de aumentar a segurança de abastecimento. Outra convergência existente prende-se no ponto proposto pelo documento relativamente ao possível investimento (ou não) em centrais nucleares e gestão do seu lixo, pelo que pode existir alguma influência por parte de instituições nestes pontos.

No então, é interessante observar que existe divergência relativamente à forma como a Europa exerce pressão na política externa, nomeadamente o CEPS defende que é ilusório o pensamento que existe um controlo por parte da UE, sendo este ponto do pacote apresentado como algo a melhorar, pelo que pode existir alguma reflexão por parte dos decisores políticos sobre este assunto. Ainda é importante referir a ausência do IFRI nos pontos relativos à promoção da eficiência energética e promoção de objetivos de integração das energias renováveis, sugerindo que na época ainda não era algo largamente considerado pelo think tank. No entanto, já existe referência à possível necessidade de integrar os transportes no sistema ETS (na altura ainda se encontrava na fase I), como forma de atingir as metas de descarbonização impostas pelo Protocolo de Quioto. O CEPS por outro lado faz referência às metas de energias renováveis pelo que pode sugerir alguma influência junto dos decisores políticos sobre estes pontos, com exceção dos biocombustíveis que não são mencionados por nenhum dos think tanks e fazem parte dos objetivos estabelecidos pela UE.

6.4. Influência dos think tanks no pacote *Clean Energy For All Europeans*

O último pacote lançado pela UE em 2016, *Clean Energy For All Europeans*, contou com a revisão de literatura de alguns think tanks, tendo sido publicado pela UE em 2016 o documento *Think Tank Review*, que providencia informação sobre os artigos consultados pelos decisores políticos aquando o lançamento do pacote da UE. Deste modo foram analisados os artigos que constavam neste documento e de que forma as metas propostas podem ter sido influenciadas por alguns destas instituições. Existem vários pontos do pacote que são previamente recomendados pelos think tanks, sendo que é possível estabelecer algumas ligações sobre assuntos favoravelmente recomendados que se encontram em concordância com o estabelecido no pacote. Entre eles mais uma vez encontra-se a promoção da eficiência energética, as interligações entre as redes de vários estados membros, nomeadamente a necessidade de entidades reguladores alocarem os seus investimentos de forma a garantirem a segurança de abastecimento e irem de encontro às metas climáticas da UE.

Quanto aos objetivos do aumento da quota das energias renováveis, apenas o E3G e o IFRI fazem maior referência a estas e ao esforço das instituições europeias em tornar prioritário o financiamento de tecnologias de baixo carbono (como o CCS), tal como soluções de armazenamento. Quanto à integração das energias renováveis, os quatro think tanks aproximam-se na recomendação da reestruturação dos modelos operacionais, nomeadamente na regulação de uma rede que vá de encontro aos objetivos climáticos de 2030 e 2050 e a regulação de vários operadores, o coincide com o Novo Design do Mercado de Eletricidade proposto.

Relativamente ao setor do aquecimento e arrefecimento, não existe grandes referências por parte dos think tanks ao aumento da quota das energias renováveis neste setor, pelo que grande parte dos artigos consultados referem apenas ao mercado do gás (maior parte deste setor é alimentada por esta fonte de energia) e a necessidade de diversificar o transporte e armazenamento desta fonte. Tal pode ser explicado pelo facto de grande parte deste setor ser alimentado por gás natural, pelo que poderá haver alguma influência dos investidores sobre os think tanks estudados, nomeadamente porque todos são também financiados por empresas de gás, logo poderá haver uma pressão em não promover as energias renováveis neste setor, visto que é alimentado em 82% por gás natural e petróleo.

A empregabilidade e o papel ativo dos consumidores também é algo que os think tanks convergem e que faz parte como uma das medidas lançadas pelo pacote, pelo que defendem o desenvolvimento das tecnologias de baixo carbono de modo a aumentar a indústria na Europa e consequentemente a empregabilidade. A digitalização e as redes inteligentes também são focadas como parte da integração do consumidor ativo, sendo que o CEPS acrescenta ainda que deve ser desenvolvido um plano financeiro que vise combater a pobreza energética. Este plano já se encontrava contemplado no pacote lançado em 2007, *An Energy Policy For Europe*, no entanto, o CEPS apenas realça esta necessidade aquando o lançamento deste pacote.

É de salientar mais uma vez a ausência de estudos direcionados para a mobilidade elétrica e a biomassa, ambos objetivos para o pacote lançado. Pelas razões já referidas previamente relativamente à mobilidade elétrica, pode-se verificar que os think tanks possivelmente ainda sofrem pressão sobre os seus investidores visto que em ambos os pacotes a pesquisa é escassa.

7 Conclusões e Considerações Futuras

Este trabalho pretendeu estudar os comportamentos dos think tanks mais influentes no molde do lançamento dos dois pacotes energéticos da UE, o *An Energy Policy For Europe* e o *Clean Energy For All Europeans*. Ao serem averiguados os comportamentos típicos dos think tanks, foram avaliados a forma como fluem estas quatro instituições e de que forma moldam o seu pensamento ao longo do tempo em diversas áreas de energia tal como a sua projeção junto dos decisores políticos mais relevantes para o presente estudo. Como tal, foram ainda avaliados cronologicamente a sua tendência perante a política energética internacional e feita uma análise a possíveis influências sobre as metas lançadas pelos pacotes energéticos estudados.

Existe ainda pouca literatura relativa aos think tanks, pelo que o seu estudo se baseia em vários comportamentos que têm junto dos decisores políticos, investidores e a sociedade. As conclusões que se podem retirar são assumidas, pelo que resoluções mais concretas devem ter um estudo mais aprofundado sobre determinadas temáticas. Deste modo, é possível assumir que os quatro think tanks estudados tiveram alguma influência sobre as políticas implementadas, nomeadamente no pacote lançado em 2016 *Clean Energy For All Europeans*, que contou com uma presença ativa dos quatro think tanks em várias metas propostas. Já o pacote *An Energy Policy For Europe* é de difícil avaliação, visto que apenas o CEPS e o IFRI foram alvo de avaliação. Pode-se verificar que existem vários pontos em concordância, pelo que se pode assumir que tenham tido alguma influência, no entanto a ausência em vários pontos fulcrais também condiciona em parte esta conclusão, pelo que pode ser justificada por vários possíveis condicionantes, como a influência por parte de investidores, linhas de pensamento diferentes das praticadas pelas instituições europeias ou ausência de cobertura do tópico.

Quanto aos comportamentos dos think tanks, é possível observar que funcionam de forma diferente entre eles. O CEPS sendo um think tank de dimensões grandes, devido a vários fatores estudados, como a localização junto das instituições europeias, a vasta rede de investidores desde grandes empresas a governos e instituições europeias, permite ter a flexibilidade de se projetar junto deles. No entanto, verifica-se que tanto esta instituição como o IFRI, em tópicos como a mobilidade elétrica ou o setor do gás natural podem estar dependentes dos seus investidores, nomeadamente empresas privadas como a Shell, BP, Total ou Repsol ou mesmo governos, como por exemplo a Alemanha, em que a sua economia é muito dependente do setor automóvel.

O E3G é a instituição que se verifica uma maior tendência em focar-se nas várias áreas e recomendar metas e propostas que visem ir ao encontro dos objetivos traçados pelo Protocolo de Quioto e para a Europa em 2020, apostando nomeadamente numa economia de baixo carbono. Devido à cooperação com uma diversidade de ONG que se focam nas alterações climáticas, existe uma tendência para que este think tank tenha uma visão mais independente que os outros estudados e promova políticas de descarbonização.

Por último, o OIES é o think tank em que as conclusões são mais vagas. Visto que o seu foco nas políticas europeias é recente, não permite uma análise vasta quanto à sua influência e linha de pensamento. No entanto, é possível afirmar que esta instituição poderá ter tido um peso importante na consulta para a construção do pacote *Clean Energy For All Europeans*, pois é bastante referido pela CE no documento *Think Tank Review* e tem vários pontos que entram em concordância com o que é lançado pela CE.

Sendo os think tanks instituições de difícil estudo, as conclusões retiradas da presente dissertação são obtidas tendo em contas alguns comportamentos dos think tanks. No entanto, não se pode afirmar especificamente que poderão certamente influenciar as políticas energéticas das instituições europeias, pelo que é necessário um estudo mais aprofundado sobre o comportamento destes. No futuro é necessário ter em consideração para posteriores estudos:

- Possível influência dos investidores em setores como a mobilidade elétrica, gás natural ou tecnologias de baixo carbono;
- A possível pressão existente de estados membros que financiam os think tanks, para que as suas linhas de pensamento vão de encontro às suas políticas.

8 Referências Bibliográficas

- [1] Delors, J. (2017, Setembro). *MAKING THE ENERGY TRANSITION A EUROPEAN SUCCESS*. Obtido em 29 de Janeiro de 2018, de Institute Delors: <http://www.institutdelors.eu/wp-content/uploads/2018/01/makingtheenergytransitionaeuropeansuccess-study-pellerincarinfernandesrubio-june2017-bd.pdf?pdf=ok>
- [2] Demeš, P. (2009, 16 de Dezembro). *The Role of Think Tanks In Shaping EU Policies*. Obtido em 29 de Janeiro de 2018, de European Council of Foreign Relations: https://www.ecfr.eu/article/commentary_the_role_of_think_tanks_in_shaping_eu_policies_demes
- [3] *European Union*. (s.d.). Obtido em 30 de Janeiro de 2018, de Europa: https://europa.eu/european-union/topics/energy_en
- [4] Weaver, J. G. (2000). Think Tanks and Civil Societies. Em J. G. Weaver, *Think Tanks and Civil Societies* (pp. 13-34). New York: Transaction Publishers.
- [5] *The Role of Think Tanks in Shaping Policy Making*. (2014, 14 de Julho). Obtido em 30 de Janeiro de 2018, de European Council: <https://www.consilium.europa.eu/en/documents-publications/library/library-blog/posts/the-role-of-think-tanks-in-shaping-policy-making/>
- [6] *EPIN - European Policy Institutes Network*. (s.d.). Obtido em 1 de Fevereiro, de <http://www.epin.org/map>
- [7] Bajenova, T. (21 de Fevereiro de 2017). *Think Tanks In Europe: Rising, Peaking, Or....* Obtido em 1 de Fevereiro de 2018, de Observatoire Europeen Des Think Tanks: <https://www.oftt.eu/think-tanks/generalites/article/think-tanks-in-europe-rising-peaking-or?lang=fr#nb22>
- [8] *Registo de Transparência*. (s.d.). Obtido em 5 de Fevereiro, de Comissão Europeia: https://ec.europa.eu/info/about-european-commission/service-standards-and-principles/transparency/transparency-register_pt
- [9] *Thinking Allowed? How think tanks facilitate corporate lobbying*. (5 de Julho de 2016). Obtido em 5 de Fevereiro, de Corporate Europe Observatory: <https://corporateeurope.org/power-lobbies/2016/07/thinking-allowed>
- [10] *Transparency International EU*. (s.d.). Obtido em 1 de Fevereiro, de Integrity Watch: <https://www.integritywatch.eu/>
- [11] Pautz, D. P. (13 de Outubro de 2014). *The role of think-tanks in the EU policy process remains largely uncharted territory for political scientists*. Obtido em 6 de Fevereiro, de The London School Of Economics And Political Science:

- <http://blogs.lse.ac.uk/euoppblog/2014/10/13/the-role-of-think-tanks-in-the-eu-policy-process-remains-largely-uncharted-territory-for-political-scientists/>
- [12] Lehmann, T. C. (2017). *The Geopolitics Of Global Energy: The New Cost Of Plenty*. Em T. C. Lehmann, *The Geopolitics Of Global Energy: The New Cost Of Plenty* (pp. 3-8). Lynne Rienner Publishers.
- [13] Zambetakis, C. P. (s.d.). *The Geopolitics of Energy: From Security to Survival*. Em C. P. Zambetakis, *The Geopolitics of Energy: From Security to Survival* (pp. 9-33).
- [14] *The EU Emissions Trading System: An Introduction*. (s.d.). Obtido em 9 de Fevereiro de 2018, de Climate Policy Info Hub: <https://climatepolicyinfohub.eu/eu-emissions-trading-system-introduction>
- [15] *European Commission>Energy, Climate change, Environment>Climate Action>EU Action>EU Emissions Trading System (EU ETS)*. (s.d.). Obtido em 19 de Fevereiro de 2018, de European Comission: https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/pre2013_en
- [16] *European Commission>Energy, Climate change, Environment>Climate Action>EU Action*. (s.d.). Obtido em 19 de Fevereiro de 2018, de European Comission: https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_en
- [17] *Kyoto Protocol - Targets for the first commitment period*. (s.d.). Obtido em 21 de Fevereiro 2018, de United Nations Climate Change: <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol>
- [18] *Protocolo De Quioto*. (s.d.). Obtido em 5 de Março de 2018, de Agência Portuguesa do Ambiente: <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=119&sub3ref=500>
- [19] *The Kyoto Protocol*. (s.d.). Obtido em 5 de Março de 2018, de <https://www.mtholyoke.edu/~danov20d/site/goals.htm>
- [20] *Acordo de Copenhaga*. (s.d.). Obtido em 5 de Março de 2018, de Agência Portuguesa do Ambiente: <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=119&sub3ref=502>
- [21] *SUMMARY OF THE COPENHAGEN CLIMATE CHANGE CONFERENCE*. (Dezembro de 2009). Obtido em 5 de Março de 2018, de IISD: <http://enb.iisd.org/vol12/enb12459e.html>
- [22] *Acordo de Copenhaga*. (s.d.). Obtido em 5 de Março de 2018, de Agência Portuguesa do Ambiente: <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=119&sub3ref=502>
- [23] *Acordo de Paris*. (s.d.). Obtido em 5 de Março de 2018, de Agência Portuguesa do Ambiente: <https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=1367>
- [24] *Acordo de Paris Sobre as Alterações Climáticas*. (s.d.). Obtido em 5 de Março de 2018, de Conselho Europeu: <https://www.consilium.europa.eu/pt/policies/climate-change/timeline/>

- [25] Langsdorf, S. (2011). *EU Energy Policy: From the ECSC to the Energy Roadmap 2050*. Luxemburgo: Green European Foundation.
- [26] *Europe 2020 indicators - climate change and energy*. (s.d.). Obtido em 5 de Março de 2018, de Eurostat: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Europe_2020_indicators_-_climate_change_and_energy
- [27] *Motor vehicles: use of biofuels*. (20 de Janeiro de 2011). Obtido em 5 de Março de 2018, de EUR-Lex: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:l21061>
- [28] *Quality of petrol and diesel fuels: sulphur and lead*. (06 de Outubro de 2015). Obtido em 5 de Março de 2018, de EUR-Lex: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:l28077>
- [29] *Renewable Energy Road Map*. (09 de Fevereiro de 2007). Obtido em 15 de Março de 2018, de EUR-Lex: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:l27065>
- [30] *Seventh Framework Programme (2010 to 2013)*. (07 de Janeiro de 2010). Obtido em 15 de Março de 2018, de EUR-Lex: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:l21061>
- [31] *European Energy Charter*. (30 de Janeiro de 2007). Obtido em 15 de Março de 2018, de EUR-Lex: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:l27028>
- [32] *Effort sharing: Member States' emission targets*. (s.d.). Obtido em 15 de Março de 2018, de European Commission: https://ec.europa.eu/clima/policies/effort_en
- [33] *NER 300 programme*. (s.d.). Obtido em 15 de Março de 2018, de European Commission: https://ec.europa.eu/clima/policies/lowcarbon/ner300_en
- [34] *Horizonte 2020*. (s.d.). Obtido em 15 de Março de 2018, de Gabinete de Promoção do Quadro de I&D: <http://www.gppq.fct.pt/h2020/h2020.php>
- [35] *Energy Efficiency*. (s.d.). Obtido em 15 de Março de 2018, de European Commission: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency>
- [36] *Energy Efficiency Directive*. (s.d.). Obtido em 15 de Março de 2018, de European Commission: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-directive>
- [37] *European Commission - Fact Sheet: Providing a fair deal for consumers*. (30 de Novembro de 2016). Obtido em 15 de Março de 2018, de European Commission: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-16-3961_en.htm
- [38] *European Commission - Fact Sheet: Achieving global leadership in renewable energies*. (30 de Novembro de 2016). Obtido em 15 de Março de 2018, de European Commission: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-16-3961_en.htm

- [39] *Proposal for a directive of the European Parliament and of the Council on the promotion of the use of energy from renewable sources*. (23 de Fevereiro de 2017). Obtido em 15 de Março de 2018, de EUR-Lex: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52016PC0767R%2801%29>
- [40] *Clean Energy for All Europeans*. (s.d.). Obtido em 15 de Março de 2018, de European Commission: <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/clean-energy-all-europeans>
- [41] McGann, J. G. (2016). *2016 Global Go To Think Tank Index Report*. Pennsylvania: Penn Libraries.
- [42] *About CEPS*. (s.d.). Obtido em 28 de Março de 2018, de CEPS: <https://www.ceps.eu/content/about-ceps>
- [43] *Smart Cities Stakeholder Platform*. (s.d.). Obtido em 28 de Março de 2018, de EUREC: <http://www.eurec.be/en/Projects-Partnerships/Partnerships/Smart-Cities-Stakeholder-Platform/>
- [44] *CEPS Annual Report 2017-2018*. (2018). Obtido em 28 de Março de 2018, de https://www.ceps.eu/sites/default/files/CEPS_Annual%20Report%202018_WEB_FINAL_0.pdf
- [45] Panagiotis Fragkos, N. K. (22 de Dezembro de 2012). *Prospects for Energy Supply and Demand in the Southern Mediterranean: Scenarios for 2010–30*. Obtido em 29 de Maio de 2018, de <https://www.ceps.eu/system/files/MEDPRO%20TR22%20Fragkos%20et%20al%20on%20Energy%20Supply%20Demand%20Scenarios.pdf>
- [46] Christian Egenhofer, M. A. (Março de 2013). *EU Policy on Climate Change Mitigation since Copenhagen and the Economic Crisis*. CEPS. Obtido em 06 de Junho de 2018, de https://www.ceps.eu/system/files/WD380%20Egenhofer_Alessi%20Final.pdf
- [47] Anne Held, M. R., & Fraunhofer ISI Gustav Resch, L. L. (8 de Dezembro de 2014). *Implementing the EU 2030 Climate and Energy Framework – a closer look at renewables and opportunities for an Energy Union*. Obtido em 12 de Junho de 2018, de <https://www.ceps.eu/system/files/Towards2030-dialogue%20Issue%20Paper%20on%20Implementing%20the%20EU%202030%20Climate%20and%20Energy%20Framework%20-%20a%20closer%20look%20at%20renewables%20and%20opportunities%20for%20an%20Energy%20Union.pdf>
- [48] *Current CEPS Corporate Members*. (s.d.). Obtido em 07 de Abril de 2018, de CEPS: <https://www.ceps.eu/current-ceps-corporate-members>
- [49] *Transparency unthinkable?: Financial secrecy common among EU think tanks*. (July de 2005). Obtido em 23 de 04 de 2018, de Corporate Europe Observatory: <http://archive.corporateeurope.org/thinktanksurvey.html>
- [50] *CEPS Institutional Membership*. (s.d.). Obtido em 22 de Abril de 2018, de CEPS: <https://www.ceps.eu/ceps-institutional-membership>

- [51] *CEPS Ideas Lab*. (s.d.). Obtido em 22 de Abril de 2018, de CEPS: <https://www.ceps.eu/content/ceps-ideas-lab>
- [52] *Other flagship events*. (23 de Abril de 2018). Obtido de CEPS: <https://www.ceps.eu/content/other-flagship-events>
- [53] Youngs, R. (Novembro de 2007). *Europe's External Energy Policy: Between Geopolitics and the Market*. Obtido em 29 de Abril de 2018, de <https://www.ceps.eu/system/files/book/1560.pdf>
- [54] Arianna Checchi, A. B. (Janeiro de 2009). *Long-Term Energy Security Risks for Europe: A Sector-Specific Approach*. Obtido em 26 de Abril de 2018, de <https://www.ceps.eu/system/files/book/1785.pdf>
- [55] Manfred Hafner, S. T. (3 de Fevereiro de 2013). *A New Euro-Mediterranean Energy Roadmap for a Sustainable Energy Transition in the Region*. Obtido em 29 de Abril de 2018, de https://www.ceps.eu/system/files/MEDPRO%20Policy%20Paper%20No%203%20_WP4b%20Energy.pdf
- [56] Jorge Núñez-Ferrer, C. E. (3 de Outubro de 2014). *Cities: The Juncker Commission should not miss this key to growth, jobs and the environment*. Obtido em 29 de Abril de 2018, de https://www.ceps.eu/system/files/CEPS%20Commentary%20Smart%20Cities%20Growth%20Jobs%20by%20JNF%20and%20CE_0.pdf
- [57] Christian Egenhofer, F. G. (16 de Dezembro de 2014). *Making the most of Energy Union*. Obtido em 29 de Abril de 2018, de <https://www.ceps.eu/system/files/Energy%20Union.pdf>
- [58] Arndt Hassel, C. S. (Julho de 2017). *Improving Cooperation among EU Member States in Handling Electricity Crises Lessons for the Regulation on risk-preparedness*. Obtido em 29 de Abril de 2018, de https://www.ceps.eu/system/files/PI2017-25_RiskPreparedness.pdf
- [59] Genoese, F. (4 de Abril de 2014). *The role of support schemes for renewables in creating a meshed offshore grid*. Obtido em 30 de 04 de 2018, de https://www.ceps.eu/system/files/The%20role%20of%20support%20schemes%20for%20renewables%20in%20creating%20a%20meshed%20offshore%20grid%20-%20Fabio%20Genoese_0_0.pdf
- [60] Christian Egenhofer, A. M.-F. (Julho de 2016). *Towards an effective EU framework for road transport and GHG emissions*. Obtido em 22 de Abril de 2018, de <https://www.ceps.eu/system/files/ECH%20Transport%20CEPS%20Special%20Report.pdf>
- [61] Cayrade, P. (Março de 2014). *Investments in Gas Pipelines and Liquefied Natural Gas Infrastructure: What is the Impact on the Security of Supply?*. Obtido em 14 de Abril de 2018, de <https://www.ceps.eu/system/files/book/1109.pdf>

- [62] Luciani, G. (Março de 2004). *Security of Supply for Natural Gas Markets: What is it and what is it not?* Obtido em 14 de Março de 2018, de <https://www.ceps.eu/system/files/book/2010/12/Policy%20Brief%20222%20Macintosh%20Secure.pdf>
- [63] Macintosh, A. (Novembro de 2010). *Security Of Europe's Gas Supply: EU Vulnerability*. Obtido em 22 de Abril de 2018, de <https://www.ceps.eu/system/files/book/2010/12/Policy%20Brief%20222%20Macintosh%20Secure.pdf>
- [64] Arno Behrens, J. W. (12 de Março de 2014). *Is Europe vulnerable to Russian gas cuts?* Obtido em 22 de Abril de 2018, de <https://www.ceps.eu/system/files/Russian%20gas%20cuts%20AB%20and%20JW.pdf>
- [65] Riley, A. (Agosto de 2017). *US Sanctions: No conflict, no Nordstream threat – An opportunity for greater EU-US cooperation*. Obtido em 25 de Abril de 2018, de <https://www.ceps.eu/system/files/CEPS%20Policy%20Insights%202017-31%20ARiley%20US%20Sanctions%20Law.pdf>
- [66] Kefferpütz, R. (Junho de 2010). *Shale Fever: Replicating the US gas revolution in the EU?* Obtido em 22 de Abril de 2018, de <https://www.ceps.eu/system/files/book/2010/06/PB210%20Shale%20gas%20Kefferputz%20e-version.pdf>
- [67] Gergely Molnar, A. B. (Outubro de 2015). *Europe's LNG Strategy in the Wider EU Gas Market*. Obtido em 26 de Abril de 2018, de https://www.ceps.eu/system/files/PB333_Europe%20LNG%20Strategy_0.pdf
- [68] Egenhofer, C. (Janeiro de 2007). *Looking for the cure-all? Targets and the EU's New Energy Strategy*. Obtido em 22 de Abril de 2018, de <https://www.ceps.eu/system/files/book/1426.pdf>
- [69] CHRISTIAN EGENHOFER, A. B. (2007). *ENERGY POLICY FOR EUROPE IDENTIFYING THE EUROPEAN ADDED-VALUE*. Obtido em 23 de Abril de 2018, de <https://www.ceps.eu/system/files/book/1623.pdf>
- [70] Panagiotis Fragkos, N. K. (Dezembro de 2012). *Prospects for Energy Supply and Demand in the Southern Mediterranean: Scenarios for 2010–30*. Obtido em 03 de Maio de 2018, de <https://www.ceps.eu/system/files/MEDPRO%20TR22%20Fragkos%20et%20al%20on%20Energy%20Supply%20Demand%20Scenarios.pdf>
- [71] Genoese, F. (8 de Dezembro de 2014). *Implementing the EU 2030 Climate and Energy Framework – a closer look at renewables and opportunities for an Energy Union*. Obtido em 24 de Abril de 2018, de <https://www.ceps.eu/system/files/Towards2030-dialogue%20Issue%20Paper%20on%20Implementing%20the%20EU%202030%20Climate%20and%20Energy%20Framework%20-%20a%20closer%20look%20at%20renewables%20and%20opportunities%20for%20an%20Energy%20Union.pdf>

- [72] *E3G Third Generation Environmentalism*. (s.d.). Obtido em 24 de Maio de 2018, de Climate Action Network International: <http://www.climatenetwork.org/profile/member/e3g-third-generation-environmentalism>
- [73] *About "Energy Union Choices"*. (s.d.). Obtido em 28 de Maio de 2018, de Energy Union Choices: <https://www.energyunionchoices.eu/who-we-are/>
- [74] *About E3G*. (s.d.). Obtido em 25 de Maio de 2018, de E3G: <https://www.e3g.org/about>
- [75] Melling, D. (8 de Maio de 2015). *RELEASE: Global Consortium Unveils Consensus-Based Vision for International Climate Agreement*. Obtido em 26 de Maio de 2018, de World Resources Institute: <https://www.wri.org/news/2015/05/release-global-consortium-unveils-consensus-based-vision-international-climate>
- [76] *European Commission > Environment > LIFE Programme*. (2013). Obtido em 28 de Maio de 2018, de European Comission: <http://ec.europa.eu/environment/life/funding/lifeplus.htm>
- [77] Li, J. (Fevereiro de 2008). *Bilateral collaboration on energy efficiency in buildings*. Obtido em 12 de Junho de 2018, de https://www.e3g.org/docs/Building_Sector_Efficiency.pdf
- [78] Mabey, N. (Março de 2009). *Delivering a Sustainable Low Carbon Recovery*. Obtido em 06 de Junho de 2018, de https://www.e3g.org/docs/E3G_Delivering_a_Sustainable_Low_Carbon_Recovery.pdf
- [79] NICK MABEY, M. W. (Fevereiro de 2017). *Scorecards on best and worst policies for a green new deal*. Obtido em 06 de Junho de 2018, de https://www.e3g.org/docs/E3G_Political_Economy_Entanglement_input_to_OECD_G20_report_May_2017.pdf
- [80] Burck, J. (Novembro de 2009). *Scorecards on best and worst policies for a green new deal*. Obtido em 26 de Maio de 2018, de https://www.e3g.org/docs/E3G-WWF_Scorecards_on_Best_and_Worst_Policies_for_a_Green_New_Deal_Nov_2009.pdf
- [81] Kumar, S. (Novembro de 2010). *Building a sustainable and low carbon European recovery: the case for a 30 percent emissions target*. Obtido em 05 de Junho de 2018, de <https://www.e3g.org/library/building-a-sustainable-and-low-carbon-european-recovery-the-case-for-a-30-p>
- [82] Gallagher, L. (2015). *Political Economy of the Paris Climate Agreement*. Obtido em 05 de Junho de 2018, de https://www.e3g.org/docs/ACT_2015_FINAL_Political_Framing%281%29.pdf
- [83] Tübiana, L. (s.d.). *CLEANER, SMARTER, CHEAPER: Responding to opportunities in Europe's changing energy system*. Obtido em 05 de Junho de 2018, de https://www.e3g.org/docs/Cleaner%2C_Smarter%2C_Cheaper_Report_Web11.pdf

- [84] (Abril de 2010). *BUILDING THE 2c COALITION: European Climate Diplomacy after Copenhagen*. Obtido em 05 de Junho de 2018, de https://www.e3g.org/docs/E3G_-_European_Climate_Diplomacy_After_Copenhagen_April_2010.pdf
- [85] JONATHAN GAVENTA, M. D. (Março de 2016). *MORE SECURITY, LOWER COST A SMARTER APPROACH TO GAS INFRASTRUCTURE IN EUROPE*. Obtido em 05 de Junho de 2018, de https://www.e3g.org/docs/E3G_More_security%2C_lower_cost_-_Gas_infrastructure_in_Europe.pdf
- [86] *Les missions de l'Ifri*. (s.d.). Obtido em 07 de Julho de 2018, de IFRI: <https://www.ifri.org/fr/a-propos/missions>
- [87] *Annual Report 2017*. Obtido em 05 de Julho de 2018, de https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/ifri_ra_2017_uk_final_20_07_2018.pdf
- [88] (s.d.). Obtido em 05 de Julho de 2018, de Council of Councils : <https://www.cfr.org/councilofcouncils/about.html>
- [89] Linde, C. V. (Abril de 2008). *Turning a Weakness Into a Strength: A smart external energy policy for Europe*. Obtido em 05 de Julho de 2018, de <https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/vanderlindeok.pdf>
- [90] JAUREGUY-NAUDIN, M. (Março de 2009). *The EU ETS - The Big Baby and the Bath Water*. Obtido em 05 de Julho de 2009, de <https://www.ifri.org/en/publications/editoriaux/edito-energie/ets-big-baby-and-bath-water>
- [91] Mathieu, C. (Novembro de 2016). *The Energy Transition in a Scenario of Sustained Low Fossil Fuel Prices*. Obtido em 05 de Julho de 2018, de https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/het_the_energy_transition_in_a_scenario_of_sustained_low_fossil_fuel_prices.pdf
- [92] NIES, S. (2011). *OIL AND GAS DELIVERY TO EUROPE: An Overview of Existing and Planned Infrastructures*. Obtido em 05 de Julho de 2018, de <https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/etudeoilandgasnewedition.pdf>
- [93] Clémentine d'Oultremont, A. F. (28 de Janeiro de 2015). *Revisiting energy security in turbulent times*. Obtido em 05 de Julho de 2018, de https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/btt2015backgrounderenergy_28.1.pdf
- [94] KEPPLER, J. H. (Fevereiro de 2007). *INTERNATIONAL RELATIONS AND SECURITY OF ENERGY SUPPLY: RISKS TO CONTINUITY AND GEOPOLITICAL RISKS*. Obtido em 07 de Julho de 2018, de <https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/InternationalRelationsandSecurityofEnergySupplies.pdf>
- [95] RAMSAY, W. C. (Setembro de 2009). *Living with Russia*. Obtido em 07 de Julho de 2018, de <https://www.ifri.org/en/publications/editoriaux/edito-energie/living-russia>

- [96] Silla, C. S. (2009). *CR Crise*. Obtido em 07 de Julho de 2018, de <https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/crcrisegazieresilla.htm>
- [97] RAMSAY, W. C. (Março de 2010). *Security of Supply is indivisible*. Obtido em 07 de Julho de 2018, de <https://www.ifri.org/en/publications/enotes/security-supply-indivisible>
- [98] RAMSAY, W. C. (Setembro de 2010). *Nordstream: Just-in-time ?* Obtido em 07 de Julho de 2018, de <https://www.ifri.org/en/publications/editoriaux/edito-energie/nordstream-just-time>
- [99] Loskot-Stachota, A. (2011). *The EU internal market – a stake or a tool in European-Russian gas relations. The case of new member states gas*. Obtido em 07 de Julho de 2018, de <https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/actuellesrussianguasbismjn.pdf>
- [100] Parmigiani, L. (2012). *Gas Routes to Europe: Real Needs and Political Jockeying*. Obtido em 07 de Julho de 2018, de <https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/actuellelppipelinesvf20120413.pdf>
- [101] Boncourt, M. d. (Maio de 2013). *Offshore Gas in East Mediterranean: From Myth to Reality*. Obtido em 07 de Julho de 2018, de <https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/mdbeastmediterraneanmai.pdf>
- [102] Bros, A. (Outubro de 2015). *There Will Be Gas: Gazprom's Transport Strategy in Europe*. Obtido em 08 de Julho de 2018, de https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/ifri_rnr_21_eng_aurelie_bros_october_2015.pdf
- [103] Parmigiani, L. (2013). *Dynamics and drivers of shale gas development in three European countries: can a European policy be imagined?* Obtido em 07 de Julho de 2018, de <https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/actuelleslpnov.pdf>
- [104] Marie-Claire AOUN, S. C.-G. (Outubro de 2015). *THE EUROPEAN GAS MARKET LOOKING FOR ITS GOLDEN AGE ?* Obtido em 08 de Julho de 2018, de https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/etude_european_gas_market_aoun_cornot-gandolfe.pdf
- [105] Maisonneuve, C. (Abril 2014). *The European Energy Policy: Building New Perspectives*. Obtido em 08 de Julho de 2018, de https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/ifri_energieeuropecmrelecturevangel.pdf
- [106] Deane, P. (Dezembro de 2014). *Key messages for Europe from the World Energy Outlook 2014*. Obtido em 09 de Julho de 2018, de https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/het_5_final.pdf
- [107] MATHIEU, C. (09 de Abril de 2015). *Road to Paris: What Would Be a Successful Outcome for COP21?* Obtido em 09 de Julho de 2018, de

- <https://www.ifri.org/en/publications/editoriaux/edito-energie/road-paris-what-would-be-successful-outcome-cop21>
- [108] Marie-Claire Aoun, A. F. (2015). *Is Natural Gas Green Enough For The Environment And Energy Policies?* Obtido em 09 de Julho de 2018, de https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/is_natural_gas_green_enough_tf3_igu_final_may_2015.pdf
- [109] EYL-MAZZEGA, M.-A. (2018). *The Gazprom-Naftogaz Stockholm Arbitration Awards*. Obtido em 08 de Julho de 2018, de https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/eyl-mazzega_gazprom_naftogaz_stockholm_arbitration_awards_2018.pdf
- [110] CORNOT-GANDOLPHE, S. (Junho de 2016). *The US Natural Gas Exports: New Rules On The European Gas Landscape*. Obtido em 09 de Junho de 2018, de https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/etude_cornot_gaz_naturel_en_europe_en_okdb_complet-reduit_ok.pdf
- [111] RAMSAY, W. C. (Junho de 2010). *Saving Wind from its Subsidies*. Obtido em 07 de Julho de 2018, de <https://www.ifri.org/en/publications/editoriaux/edito-energie/saving-wind-its-subsidies>
- [112] Jauréguy-Naudin, M. (Outubro de 2010). *Wind Power: A Victim Of Policy and Politics*. Obtido em 07 de Julho de 2018, de <https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/notedelifrimjaureguynaudin.pdf>
- [113] Jauréguy-Naudin, M. (s.d.). *The European Power System Decarbonization and Cost Reduction: Lost in Transmissions?* Obtido em 07 de Julho de 2018, de <https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/notedelifrienergiemjaureguynaudin.pdf>
- [114] Eid, C. (2014). *Demand Response in Europe's Electricity Sector: Market barriers and outstanding issues*. Obtido em 12 de Julho de 2018, de https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/actuelle_demand_response_7_aprilvf_aurelie.pdf
- [115] Cherrelle, E. (Dezembro de 2012). *Solar Photovoltaic Energy Policy in Europe: Losing Sight of What is Right Current Developments and Lessons Learned for Policymakers and Industry*. Obtido em 12 de Julho de 2018, de <https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/noteenergiecherrellecomplet.pdf>
- [116] Cruciani, M. (Setembro de 2015). *Electric Networks and Energy Transition in Europe*. Obtido em 13 de Julho de 2018, de https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/electric_networks_energy_transition_europe_cruciani.pdf
- [117] JAUREGUY-NAUDIN, M. (Dezembro de 2009). *US, European and Chinese proposals for Copenhagen : looking behind the numbers*. Obtido em 15 de Julho de 2018, de <https://www.ifri.org/en/publications/editoriaux/edito-energie/us-european-and-chinese-proposals-copenhagen-looking-behind>

- [118] Normark, B. (Novembro de 2014). *How can batteries support the EU electricity network?* Obtido em 15 de Julho de 2018, de <http://www.insightenergy.org/system/publications/files/000/000/005/original/PR1.pdf?1426175619>
- [119] Cruciani, M. (Junho de 2017). *The Landscape of Renewable Energies In Europe In 2030*. Obtido em 15 de Julho de 2018, de https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/the_landscape_of_renewable_energies_in_europe_in_2030.pdf
- [120] CRUCIANI, M. (Abril de 2018). *More renewables in the European Union? Yes, we can*. Obtido em 15 de Julho de 2018, de <https://www.ifri.org/en/publications/editoriaux-de-lifri/edito-energie/more-renewables-european-union-yes-we-can>
- [121] *About US*. (s.d.). Obtido em 12 de Julho de 2018, de OIES: <https://www.oxfordenergy.org/about/>
- [122] *Annual Report 2016*. (s.d.). Obtido em 02 de Agosto de 2018, de <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2011/02/OIES-Annual-Report-2016.pdf>
- [123] Hakim Darbouche, B. F. (Setembro de 2011). *The Implications of the Arab Uprisings for Oil and Gas Markets*. Obtido em 23 de Agosto de 2018, de https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2011/09/MEP_2.pdf
- [124] Laura El-Katiri, B. F. (Fevereiro de 2012). *On Oil Embargos and the Myth of the Iranian Oil Weapon*. Obtido em 23 de Agosto de 2018, de <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2012/02/On-Oil-Embargos-and-the-Myth-of-the-Iranian-Oil-Weapon1.pdf>
- [125] Bassam Fatouh, J. H. (Julho de 2012). *The Impact Of Russia's Refinery Upgrade Plans on Global Fuel Oil Markets*. Obtido em 24 de Agosto de 2018, de https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2012/07/WPM_48.pdf
- [126] James Handerson, E. G. (Fevereiro de 2017). *Russian Oil Production Outlook for 2020*. Obtido em 22 de Agosto de 2018, de <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2017/02/Russian-Oil-Production-Outlook-for-2020.pdf>
- [127] El-Katiri, L. (Dezembro de 2012). *The GCC and the Nuclear Question*. Obtido em 23 de Agosto de 2018, de <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2012/12/The-GCC-and-the-Nuclear-Question.pdf>
- [128] Craig Brown, R. P. (Agosto de 2015). *Achieving a cost-competitive offshore wind power industry: What is the most effective policy framework?* Obtido em 22 de Agosto de 2018, de <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2015/09/EL-15-08-Offshore-Wind-Power-Industry.pdf>
- [129] The Peterhead CCS project - an update. (28 de Maio de 2018). Obtido em 28 de Agosto de 2018, de <https://www.slideshare.net/globalccs/the-shell-peterhead-ccs-project-an-update>

- [130] *Russian Oil Production Is About To Peak and Start Declining in the Near Future*. (16 de Abril de 2018). Obtido em 28 de Agosto de 2018, de Peak Oil:
<https://peakoil.com/production/russian-oil-production-is-about-to-peak-and-start-declining-in-the-near-future>
- [131] Marion AFRIAT, P. C. (s.d.). *EXTENDING THE EU ETS TO THE TRANSPORT SECTOR*. Obtido em 28 de Agosto de 2018, de <https://www.i4ce.org/wp-core/wp-content/uploads/2016/06/rapport-I4CE-chapitre-4.pdf>

9. Anexos

Tabela 9.1: Cruzamento cronológico entre os principais eventos/medidas energéticas dos últimos anos e a posição dos think tanks estudados

	CEPS	E3G	IFRI	OIES
Pontos Nevralgias da Política Energética	Publicações orientadas nestes pontos			
Sistema ETS	É debatido a sua importância para serem atingidos os objetivos de descarbonização da Europa. Desde cedo defende o fim da alocação gratuita de emissões, se a Europa quer atingir a meta de redução de 80% das emissões até 2050	Defende no final dos anos 2000 que este sistema influencia pouco a diminuição dos GEE na Europa, quando o seu lançamento, reforçando que seja mais eficiente na fase II. O E3G reforça esta ineficiência devido à alocação de licenças demasiado benevolentes, nomeadamente para os novos estados membros. O sistema é muito incerto também devido às constantes alterações dos preços dos combustíveis fósseis tal como a falta de confiança no elevado preço do carbono. Este sistema limita o desenvolvimento da tecnologia CCS (da forma como é estruturado), pelo que reforça a implementação de novos modelos que combinem o sistema com estas tecnologias.	O IFRI considera em 2007 (entrada na fase II do sistema), que nesta altura o sistema é muito forte e sólido, sendo que as emissões são mais realistas e os operadores encontram-se melhor equipados para tomar decisões quanto aos preços. Reforça ainda a necessidade de obter alguma visibilidade nesta fase, visto que ainda é considerado muito cedo para os investidores entrarem um mercado de tecnologias de baixo carbono. Com a instalação da crise económica na Europa, o IFRI em 2009 aconselha um acautelamento relativamente a este sistema e a perda do valor do mesmo devido à crise económica instalada na Europa, pois existe dado o risco elevado das empresas cobertas por estes sistema sofrerem uma produção mais baixa, pode induzir a uma venda de licenças como forma de rentabilidade e de lucro à custa do ETS. Por outro lado, os baixos preços do carbono podem significar um menor investimento em tecnologias de baixo carbono e um atraso do cumprimento das metas impostas para 2020. No entanto o IFRI considera que este sistema continua a ser um dos pilares da política climática da UE.	NA
Protocolo de Quioto	É considerado relevante e largamente debatido a sua inclusão nos mercados europeus tal como as suas vantagens para a política energética europeia. Refere ainda que o setor dos transportes deve ser incluído no sistema ETS. Refere ainda que o desenvolvimento do setor renovável e a implementação de objetivos ambiciosos que permitam o seguimento do investimento neste setor, pois é importante para serem atingidos os objetivos do Protocolo de Quioto	X		NA
Conferência de Copenhaga	Defende o fracasso da assinatura de compromissos específicos	Defende com a aproximação da Conferência de Copenhaga, a importância de chegar a um acordo sobre um pacote financeiro e suporte tecnológico por parte dos países desenvolvidos	Refere que houve um compromisso falhado na Conferência de Copenhaga em implementar medidas de mitigação que visassem a redução dos GEE	NA
Acordo de Paris	X	Realça a importância de existir um acordo que permita que sejam alcançados os objetivos climáticos, sendo que é essencial atrair investidores capazes de investir em tecnologias de baixo carbono. A ausência de regras internacionais coloca em risco a segurança ambiental de vários países tal como a paralisação do investimento necessário para serem atingidos as metas climáticas, pelo que estes necessitam de sinais credíveis.	O IFRI espera que seja alcançado um acordo, visto que existem planos nacionais energéticos dos estados membros que convergem em muitas políticas de incentivo à descarbonização. No entanto, para que possa ter sucesso, é fulcral criar um processo de monitorização eficiente entre as várias partes, tal como o estabelecimento de uma estrutura concreta.	X

Tabela 9.2: Cruzamento cronológico entre as principais medidas para o pacote *An Energy Policy For Europe* e a posição dos think tanks estudados

	CEPS	E3G	IFRI	OIES
Pontos Nevralgicos da Política da EU	Publicações orientadas nestes pontos			
Criação de um Sistema de Operador Independente responsável pela manutenção e operação das redes	X	NA	Criação de uma agência Europeia para a eletricidade e a regulação do gás e da eletricidade. Coordenação entre reguladores nacionais não é suficiente devido aos custos que representa.	NA
Definição pelos reguladores de energia de aspetos técnicos e regulatórios tal como standards de segurança. O Plano Prioritário de Interconexão define a importância de apoio político e financeiro para as infraestruturas de energia	O ideal seria a alocação de metas pela UE que permitisse convergir no mercado interno, no entanto tal se torna difícil. Isto ocorre pois existe preferências nacionais sobre o setor energético e pelo poder limitado que a EU pode exercer sobre a implementação das metas. Como tal, a UE tem vindo a transformar as metas gerais em metas nacionais, mas tal tem aumentando o receio de distorções no mercado industrial e de eletricidade. A estimulação da geração de energias renováveis também tem levantado preocupações neste sentido.	NA	Assegurar condições para o investimento privado em países fornecedores de energia, dando apoio a infraestruturas de energia como gasodutos de gás ou interconexões com países do norte de África. É importante criar infraestruturas legais e técnicas que permitam o investimento privado, restando a cooperação com os países maiores consumidores de energia como os EUA, Arábia Saudita e a China. Ainda é importante a expansão de redes elétricas intra-Europa e flexibilidade, tal como a insistência de criar capacidades de interconexão entre países da UE .	NA
Desenvolvimento de esquemas para os cidadãos mais vulneráveis a aumento de preços de eletricidade	X	NA	X	NA
Aumentar a segurança de abastecimento, através do reforço do armazenamento do petróleo e investigação de formas de aumento o abastecimento do gás	X	NA	Refere o risco de abastecimento de petróleo dado a vários fatores como risco político ou mesmo ambiental. É reforçado a necessidade de ter uma vasta gama de refinarias que permitam combater a flutuação de preços e a criação de um mecanismo de emergência para possíveis interrupções de fornecimento de gás. Cada estado membro deve ainda implementar os requisitos mínimos para o armazenamento de gás.	NA
Conclusão de um acordo internacional que obrigue os países a reduzirem as suas emissões até 30% em 2020	X	NA	Reforçar o Protocolo de Quioto, ao incluir o setor do transporte no sistema ETS, permitindo desta forma promover a diminuição da dependência de combustíveis fósseis. Com isto é fulcral a criação de laços com outros sistemas de troca emergentes a nível global como os EUA e formular rapidamente propostas para as políticas pós-2012	NA
Aumentar a eficiência energética através do reforço do setor da mobilidade e desenvolvimento de requerimentos mínimos de eficiência para aplicações de energia, nomeadamente para edifícios.	Visto que as energias renováveis nesta fase ainda são alvo de um investimento muito elevado, a melhor forma que o CEPS descreve para atingir as metas de sustentabilidade é através da eficiência energética.	NA	X	NA

Estratégia lançada pela CE em aumentar as energias renováveis no mix energético até 20% em 2020 e 10% em biocombustíveis	Dado que as metas de redução de GEE e as metas de 20% de energia proveniente de renováveis por volta de 2020 é relativamente consensual, o problema de metas específicas adicionais, como por exemplo integrar as renováveis como uma quota da geração de eletricidade e a possibilidade de aquecimento e arrefecimento e mobilidade tem sido mais difícil.	NA	X	NA
Aumento em 20% das energias renováveis através do lançamento de metas que permitam conseguir políticas nacionais estáveis, incluindo essencialmente integração das renováveis e produção de eletricidade por combustíveis fósseis com tecnologia CCS e sistemas de armazenamento. Também é dado prioridade aos biocombustíveis e setor de aquecimento e arrefecimento	É necessário adotar políticas climáticas que vão de encontro às metas e objetivos estabelecidos. O carvão irá continuar a ser utilizado no setor da eletricidade, enquanto que ao mesmo tempo devem ser desenvolvidas tecnologias CCS e de armazenamento. A Europa também pode continuar a investir em recursos de energia renovável, uma das maiores ferramentas para promover a sustentabilidade. No entanto os objetivos devem ser traçados cuidadosamente e ser estipulado os resultados (ex. geração de tecnologias de carbono zero) ao invés de prescrever possíveis soluções (renováveis, nuclear, CCS, etc.), permitindo desta forma que o mercado encontre a solução mais económica. No entanto, as metas setoriais (renováveis, CCS, etc) necessitam de um período de transição.	NA	X	NA
Desenvolvimento de tecnologias de eficiência energética (CCS) que vá de encontro à estratégia da Comunidade	X	NA	Continuação de investimento em pesquisa de tecnologias limpas de carvão como o CCS e de gestão de resíduos nucleares.	NA
O programa nuclear europeu necessita de ter uma abordagem que vá de encontro à segurança e não proliferação, tal como o desmantelamento de instalações de gestão de lixo nuclear.	Os países que pretendem, podem investir na energia nuclear, sendo a opção mais barata para garantir a segurança de abastecimento e combater as alterações climáticas. Os seus preços em 2006 já se tornam competitivos com os combustíveis fósseis.	NA	Promover um debate nos custos, benefícios/consequências de novas centrais de energia nuclear na EU. Organizar uma solução para o lixo nuclear.	NA
A implementação de uma política energética comum é importante na EU, pois apenas consegue atingir os objetivos de uma energia segura e sustentável se tiver uma cooperação estável entre os seus consumidores (EUA, Índia, Brasil ou China), países produtores (Rússia, Noruega e OPEC) e transportadores (como a Ucrânia) de modo a reforçar a estabilidade económica e segurança geopolítica.	Defende que muitos países exportadores não conseguiram aumentar a sua produção de energia. Existe uma ilusão que a EU pode exercer pressão no comportamento da política energética nacional nos países exportadores, no entanto, nomeadamente no setor do gás e do petróleo tal não se verifica.	NA	A Europa para garantir a segurança de abastecimento deverá ser a prioridade dos decisores políticos europeus. Países como os EUA, China e Índia (importadores) ou a Rússia e OPEC (produtores) deverão fazer parte deste esforço.	NA

Tabela 9.3: Cruzamento cronológico entre as principais medidas para o pacote *Clean Energy For All Europeans* e a posição dos think tanks estudados

	CEPS	E3G	IFRI	OIES
Pontos Nevrrálgios da Política da EU	Publicações orientadas nestes pontos			
<p>Reduzir em 30% o consumo de energia. Tal acontece com as novas regras dos mercados de eletricidade, tal como através de uma rede flexível que permita otimizar a eficiência do sistema energético. Os sistemas de monitorização também permitem que os consumidores possam controlar os seus consumos. Os edifícios também estão englobados, contemplando uma revisão da diretiva de performance dos edifícios</p>	<p>Promover a eficiência energética através da troca de informação e boas práticas, o desenvolvimento de uma estratégia que vá de encontro à União Energética e agregação de oportunidades de investimento além fronteiras.</p>	<p>Defende que dado as metas de eficiência energética, as infraestruturas de gás existentes são necessárias para cobrir as necessidades dos europeus, sem que seja necessário maiores investimentos. Uma medida importante passa pela redução do consumo, através do reforço da eficiência nos edifícios, pois fazem parte de gastos consideráveis de energia na Europa.</p>	<p>A reforma do modelo do mercado da eletricidade, é defendido como crucial para a segurança elétrica da União. A reforma deve ter como objetivo direcionar os fluxos financeiros para os investimentos mais competitivos em emissões baixas de carbono, em níveis suficientes para garantir a segurança de abastecimento dos atores principais do mercado. Aconselha a olhar para o modelo da Escandinávia, de transição energética, em que aplicou uma taxa de carbono elevado (120 euros/tonelada da CO2 na Suécia), das interconexões suficientes que permitam o acoplamento do mercado do dia seguinte e o acesso a energia barata e de baixo carbono (hidroelétricos e nucleares) para garantir a segurança de abastecimento.</p>	<p>Ao interconectar os países e regiões do Mediterrâneo, permite assim uma optimização para as necessidades de energia, podendo assim aumentar a eficiência e reduzir a necessidade para o investimento doméstico na capacidade de geração de custo elevado e back-up.</p>
<p>O pacote irá potencializar as renováveis através da Diretiva das Energias Renováveis, alinhado com as propostas no Novo Design do Mercado de Eletricidade, permitindo montar uma estrutura regulatória que oriente o investidor</p>	<p>Desenhar contratos para capacidade ou energia, uma combinação ou ambos. Num design centralizado, isto pode levar à criação de leilões de capacidade, para capacidade renovável ou convencional ou ambos. Contratos a longo prazo para a energia poderiam assemelhar-se a esquemas de apoio modernos para as renováveis, baseado em elementos mais competitivos que no passado. Clarifica que as novas propostas do novo design do mercado da eletricidade e a estrutura política para as energias renováveis, poderia tornar explícita a referência da vantagem de determinados contratos de longo prazo que promovam a descarbonização e assegurem a segurança de abastecimento. Também promove a cooperação regional e a coordenação de apoio político e transição para uma operação competitiva.</p>	<p>A entidade TEN-E, que estabelece a regras para a seleção dos projetos de interesse comum da UE, teve uma revisão em 2017. Na altura (2016) o E3G considerou uma oportunidade importante para introduzir um investimento semelhante de baixo-custo na priorização do projeto de infraestrutura da UE. Considera ainda que os operadores de rede não incorporam as metas de clima e energia da UE nos modelos utilizados, afirmando deste modo que os planos das infraestruturas não estão alinhados com outras áreas da política da UE. Deste modo, sugere que os planos de desenvolvimento da rede e os processos de priorização deveriam incorporar ambos os objetivos de 2030 e 2050 nos seus cenários centrais.</p>	<p>Aconselha a seguir o exemplo dos EUA , que tem poderes muito importantes sobre a escolha do mix, os preços para os clientes finais e a escolha entre a concorrência, tal como a regulação de vários operadores. Também está responsável pela regulação dos investimentos e da gestão dos recursos entre os estados (eletricidade e gás).</p>	<p>Falando do caso específico do Mediterrâneo, a presença de um supra-regulador é importante, visto que os reguladores nacionais não tem poder no outro lado da fronteira, sendo reforçado ainda a necessidade de uma estratégia europeia que facilite a interconexão entre países da UE e não UE. No entanto a estrutura existente para promover estes projetos não mostrou ainda resultados desejáveis. A implementação do TEN-E (Trans-European Network for Energy) foi insuficiente para dar resposta à quantidade elevada de volumes que são classificados dentro de projetos para um interesse Europeu, projetos de prioridade e projetos de interesse comum. Defende que é necessário um novo modelo organizacional na qual os planeamentos Europeus e não- Europeus encontram-se alinhados e um novo instrumento de financiamento é introduzido para promover os projetos de interesse comum.</p>
<p>Meta de 27% de energia proveniente de energias renováveis até 2030. Como tal, estes objetivos permitem assim integrar a energia solar e tecnologias de vento on shore, tal como o acesso a energias mais limpas de baratas. Também tem contribuído para a empregabilidade, nomeadamente no setor eólico.</p>	<p>X</p>	<p>O acesso a energias limpas e aos mercados de infraestruturas são os fatores determinantes para a segurança e competitividade da Europa e devem deste modo ser a prioridade na diplomacia europeia. Deste modo, os esforços diplomáticos devem-se focar nas reduções dos custos , tal como maximizar o impacto do financiamento europeu destas tecnologias. Refere que as metas traçadas para a segurança energética e climática, não são suficientes para que sejam cumpridos os objetivos. Como tal, a descida significativa dos custos da energia renovável, armazenamento e soluções de eficiência causaram uma disrupção nos mercados tradicionais, bloqueando as receitas em muitas empresas de combustíveis fósseis. Como tal, estas empresas tem tentado forçar o abrandamento do progresso destas tecnologias de forma a protegerem-se. Estão ainda a ganhar grande apoio político devido ao seu envolvimento na política de vários estados membros (participações públicas, receitas fiscais, entre outros).</p>	<p>Refere que existem muitas opções encontram-se abertas para a energia eólica e fotovoltaica, cujos custos caíram significativamente nos último anos até à tecnologia CCS, nuclear e redes inteligentes.</p>	<p>X</p>

<p>O setor do aquecimento e arrefecimento também está incluído, sendo atualmente abastecido maioritariamente por combustíveis fósseis (nomeadamente gás), a diretiva inclui uma gama de opções para os estados membros aumentarem a sua quota de energia renovável, cerca de 1% até 2030.</p>	<p>A construção do Nord Stream 2 é do ponto de visto legal e político inviável, devido a nomeadamente obstáculos regulatórios. No entanto, aponta como um possível fortalecimento das relações entre a EU e a Rússia no que toca ao desenvolvimento de políticas energéticas. Uma alternativa mais segura tanto para a UE como para a Rússia seria o desenvolvimento de um mercado de gás mais liberalizado, aberto e interconetado. Desta forma a Gazprom deveria promover mais o gás natural ao invés do carvão, sendo que o sistema ETS teria de ser reformulado de modo a desencorajar o carvão. Ainda aconselha uma reforma deste setor tal como uma modernização através de uma análise coordenada das escolhas dos combustíveis através da cooperação das autoridades da cidade.</p>	X	<p>A nova proposta de regulação de gás elabora planos de nível regional, tal como de riscos de disrupção, contemplando interconxões planeadas e estruatas de cooperação regional. A cooperação ao nível regional pode considerar-se fulcral para que seja evitado riscos à segurança de abastecimento de gás.</p>	<p>O bom funcionamento do comércio de divisas do gás também desempenha um papel relavente no design do balanço do mecanismo do gás, tal como descrito na regulamentação da UE. Novas interconexões acompanhadas de regras que ditem a abertura do mercado podem produzir preços de trocas viáveis nestes mercados e alinha com os preços de hub para os próximos anos.</p>
<p>Setor da mobilidade, este pacote pretende acelerar o desenvolvimento da mobilidade de baixas emissões, tal como a integração das energias renováveis na mobilidade, com tecnologias avançadas de biocombustíveis e energia. Como tal, será elaborado um mandato de mistura nos fornecedores de combustíveis, euqnato que os biocombustíveis provenientes de alimentos irão reduzir a sua contribuição para as metas da UE.</p>		X	X	X
<p>Metas relativas à biomassa de modo a que continue a emitir menos GEE e não contribua para a desflorestação</p>		X	X	X
<p>Papel ativo dos consumidores através da geração de eletricidade para seu próprio consumo e venda à rede, permitindo assim controlar os seus consumos e responder aos preços praticados. Pretende ainda criar emprego através do desenvolvimento de produtos e serviços competitivos relacionados com soluções de sustentabilidade</p>	<p>Desenvolver um apoio financeiro de modo a combater a pobreza energética, através da partilha de boas práticas na estrutura europeia. Deste modo, facilitaria os planos nacionais focados na eliminação da pobreza energética até 2020</p>	<p>Existe um risco da Comissão em propor reformas direcionadas para os consumidores nos mercados de energia da UE necessárias para desenvolver as novas tecnologias e modelos de negócio limpos. Ao falhar este caminho, a UE coloca em risco os consumidores e também a habiilidade da UE de desenvolver os carros elétricos a uma escala elevada na próxima década. A populariadade junto dos consumidores poderia aumentar se os mesmos tivessem um papel ativo no mercado energético, através da revolução da energia inteligente e seguindo o exemplo dos EUA de desenvolver a digitalização.</p>	<p>As tecnologias de baixo carbono devem ter um esforço acrescido para a pesquisa e assim incentivar as indústrias a produzirem essas tecnologias na Europa, promovendo assim a empregabilidade. Reforça ainda a necessidade de conciliar competitivamente com a concorrência e o planeamento, de modo a equilibrar a oferta e a procura, dando resposta assim aos sinais dos preços a longo prazo e garantir a coerência do desenvolvimento da produção e das redes elétricas</p>	X